

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**

**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
“DR. EDUARDO LICEAGA”**



**“FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4 PARA LA
MOVILIZACION DEL ANGULO ESLENICO POR VIA
LAPAROSCOPICA”.**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN COLOPROCTOLOGÍA**

P R E S E N T A

DR. MIGUEL TAPIA ALANIS

ASESOR DE TESIS

DR. JUAN ANTONIO VILLANUEVA HERRERO

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. DE MEXICO 2018



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.

AUTORIZACION DE TESIS

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

Dr. Billy Jimenez Bobadilla

*Profesor Titular de la especialidad en Coloproctología,
Jefe del servicio de Coloproctologia Hospital General de Mexico*

Dr. Juan Antonio Villanueva Herrero.

*Profesor Adjutno de la especialidad en Coloproctología
Director de Tesis*

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

- A Elisa, mi esposa, compañera y el principal motor de mi vida, tu más que nadie sabes que llegar hasta aquí no ha sido facil pero tú haces que todo haya valido la pena.

- A mis padres que sin su apoyo incansable esto no sería posible, y que siempre he encontrado aliento y empuje en sus palabras.

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

INDICE

INTRODUCCIÓN	5
RESUMEN DEL PROYECTO	7
MARCO TEORICO.....	7
PROBLEMA.....	18
JUSTIFICACIÓN.....	21
OBJETIVO GENERAL:	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	22
HIPÓTESIS	23
TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	23
UNIVERSO O POBLACIÓN.....	23
MUESTRA.....	23
DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBSERVACIÓN:.....	24
DEFINICIÓN DEL GRUPO CONTROL:.....	24
CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	24
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:	24
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:	24
DEFINICIÓN DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA:	24
SELECCIÓN DE LAS FUENTES, MÉTODOS, Y RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	25
PRUEBA PILOTO:	25
ASPECTOS ÉTICOS:	26
RESULTADOS.....	27
DISCUSION.....	34
CONCLUSIONES.....	37
RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	39

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

INTRODUCCIÓN

Con la llegada de procedimientos quirúrgicos abdominales laparoscópicos, y la mejora en habilidades de laparoscopia diagnóstica y terapéutica, el abordaje laparoscópico se ha convertido rápidamente en la vía de acceso de primera elección. En 1991 Jacobs et al reportaron la primera cirugía de colon por vía laparoscópica; poco a poco adquiriendo más popularidad hasta ser aceptada y realizada por la mayoría de los cirujanos colorrectales en todo el mundo.

Los beneficios clínicos para los pacientes son ampliamente aceptados tanto a corto plazo que incluyen menor dolor postoperatorio, estancia intra hospitalaria más corta, menor hemorragia transoperatoria, mejores resultados estéticos recuperación de la función intestinal más rápida y morbilidad peri operatoria igual o menor que con la cirugía convencional. Por otra parte, en cuanto a los resultados reportados a largo plazo, la evidencia actual demuestra que la cirugía laparoscópica para el tratamiento del cáncer de colon en manos experimentadas es segura y al menos equivalente a la cirugía por vía abierta.

A pesar que se han efectuado un gran número de cirugías colorrectales por vía laparoscópica en todo el mundo, en México son pocos los centros hospitalarios donde se realiza de manera rutinaria. Sin embargo, la cirugía colorrectal de mínima invasión ha ido adquiriendo una aceptación gradual y lenta, debido a diversos factores, como son: el grado relativamente alto de habilidades requerida para su ejecución, complejidad, alto costo de instrumental, tiempos quirúrgicos prolongados, además, existían dudas acerca de la laparoscopia como procedimiento oncológicamente seguro y efectivo.

Parte esencial y crítica del abordaje laparoscópico en colon izquierdo es el descenso o movilización del Angulo esplénico, que en muchas ocasiones representa un desafío técnico con alto grado de dificultad para el cirujano colorrectal, aunque en muchas ocasiones es de vital importancia para asegurar una anastomosis colo-recto o colo-ano libre de tensión y con adecuado flujo sanguíneo, La importancia de realizar descenso del ángulo esplénico recae sobre la anastomosis a realizar, la cual depende de 3 factores importantes: adecuado suministro sanguíneo en los bordes proximal y distal, la ausencia de tensión, y la inversión de los bordes en la anastomosis. Para lograr una

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

anastomosis libre de tensión se requiere de la completa movilización del segmento proximal mediante la correcta liberación del ángulo esplénico obteniendo en la mayoría de los casos hasta 27 ± 7 cms de longitud extra para la anastomosis, requiriendo aproximadamente 20% del tiempo quirúrgico total, motivo por el cual el cirujano colorrectal debe estar completamente familiarizado con la anatomía, la técnica quirúrgica y los distintos abordajes que permiten el descenso del ángulo esplénico.

En hospital General de México se atienden aproximadamente 36 casos al año, lo cual ha permitido desarrollar suficiente experiencia en el abordaje del ángulo esplénico laparoscópico, además de permitir el acceso al tratamiento a toda la población en especial pacientes de bajos recursos, permite que los residentes de Coloproctología en la etapa de formación, involucrarse en el manejo preoperatorio, el procedimiento quirúrgico y su manejo posterior para que continúen brindando atención oportuna y de calidad una vez concluida su etapa de formación.

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

RESUMEN DEL PROYECTO

Introducción: El descenso del ángulo esplénico es un paso esencial y crítico que representa un desafío técnico con alto grado de dificultad., sin embargo muchas veces es necesaria para lograr una anastomosis libre de tensión y con adecuado flujo sanguíneo. Se han descrito 3 abordajes distintos para el descenso del ángulo esplénico: anterior, lateral a medial y medial a lateral, este ultimo siendo el de mayor experiencia en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” **Objetivo:** Caracterizar los casos de pacientes en los que se realizo descenso del ángulo esplénico en cirugía colorrectal laparoscópica en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” **Material y Métodos:** recolección y análisis de todos los video en los que se realizó descenso del ángulo esplénico de medial a lateral en el periodo comprendido desde primero Marzo de 2017 hasta el primero de Octubre de 2017, La información obtenida fue recopilada en una base de datos en SPSS donde se realizo el análisis estadístico **Resultados:** se estudiaron 9 pacientes, de los cuales 55.6% fueron del sexo femenino y 44.4% masculino en su mayoría intervencidos por un cáncer colorrectal estadio clínico III (66%), con localización de la lesión a nivel de sigmoides (44.4%), el tiempo para realizar cada uno de los pasos críticos fue en promedio de 2 a 4 minutos, y el tiempo total para el descenso del ángulo esplénico fue en promedio de 26.9 minutos, y de la cirugía 175.5 minutos lo que representa menos del 15% del tiempo quirúrgico total, solamente 1 paciente presento complicación postoperatoria, **Conclusiones:** La cirugía colorrectal de mínima invasión, se ha convertido en el método ideal para el abordaje del colon izquierdo, en muchas de estas patologías siendo necesaria la movilización del ángulo esplénico, que puede implicar un desafío técnico, aunque en manos experimentadas, no aumenta la morbilidad y permite una anastomosis libre de tensión con adecuada vascularidad. El abordaje medial a pesar de su complejidad, el conocimiento de los detalles técnicos nos permite realizarla en menos tiempo, sin presentar diferencia significativa en cuanto a la morbilidad intra y postoperatoria, e inclusive conllevan a que este abordaje sea mas sencillo para el cirujano y en consecuencia mas seguro para el paciente

PALABRAS CLAVES: abordaje, ángulo, esplénico, laparoscópico.

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

MARCO TEORICO

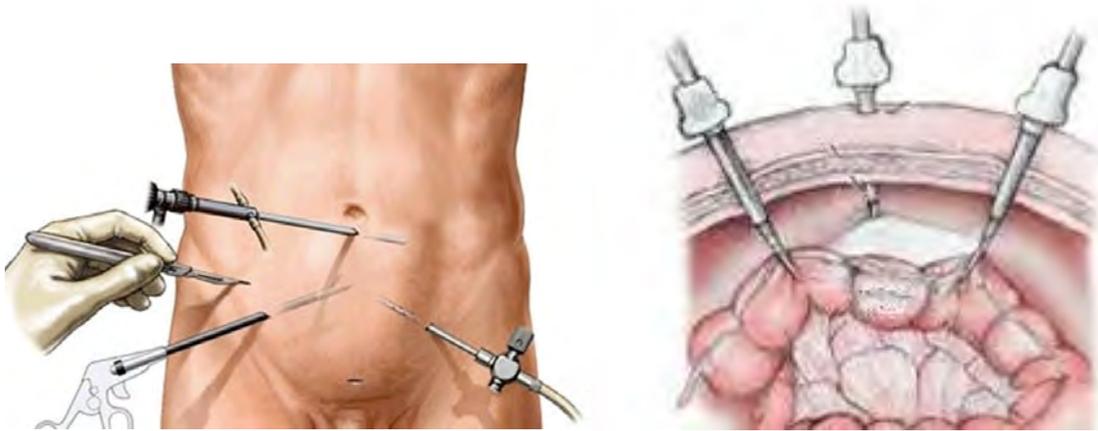
La cirugía de mínima invasión para enfermedades del colon tiene sus inicios en el año 1991 Jacobs et al (1), hicieron los primeros reportes de colectomía y sigmoidectomía laparoscópica. Esta técnica no tuvo el éxito esperado inicialmente por ser un procedimiento complejo que tiene una larga curva de aprendizaje, por su complejidad, tiempos quirúrgicos prolongados, alto costo de instrumental y necesidad de ampliar incisiones para la extracción de la pieza operatoria. Además, existían dudas acerca de la laparoscopia como procedimiento oncológicamente seguro y efectivo (2)

Sin embargo la cirugía laparoscópica de colon durante los últimos años ha demostrado diversos beneficios para los pacientes a corto plazo que incluyen menor dolor postoperatorio, estancia intra hospitalaria más corta, recuperación de la función intestinal más rápida y morbilidad peri operatoria igual o menor que con la cirugía convencional, tanto en patología maligna como benigna. Por otra parte, en cuanto a los resultados reportados a largo plazo, la evidencia actual demuestra que la cirugía laparoscópica para el tratamiento del cáncer de colon en manos experimentadas es segura y al menos equivalente a la cirugía por vía abierta. (3)

Dentro de los procedimientos laparoscópico en cirugía de colon que el cirujano colorrectal debe dominar, se encuentra la liberación de ángulo esplénico el cual es un procedimiento complejo aunque de suma importancia para realizar anastomosis seguras de colon a recto o colon a ano. Así como para la disección del colon en tumores de esta zona anatómica .

es indispensable para el cirujano de colon y recto, estar familiarizado con la técnica para el descenso del ángulo esplénico, y el conocimiento de la anatomía topográfica, (4)

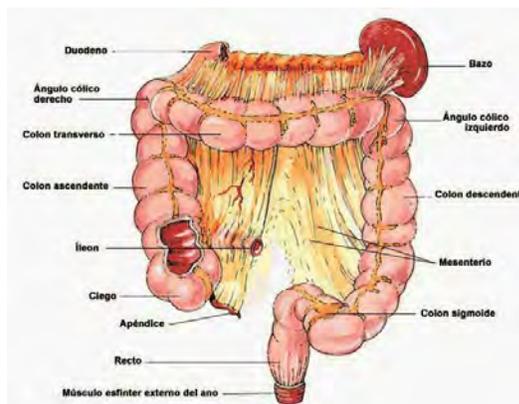
FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4



A nivel del ángulo izquierdo (sitio de unión del colon transverso con el colon descendente), el colon adopta una posición alta a nivel de la octava costilla situándose en la profundidad del hipocondrio izquierdo y se forma una curvatura intestinal, a este nivel es descrita como muy aguda.

Por arriba, se relaciona con el bazo a través del ligamento freno cólico izquierdo,. Por detrás, la cola del páncreas puede estar muy cerca, por encima del riñón izquierdo, En la práctica, y sobre todo en las personas delgadas, el colon descendente está en contacto con el borde inferior del páncreas. (5)

También es imprescindible que el cirujano colorrectal tenga conocimiento pleno de las estructuras vasculares y sus variantes anatómicas. De manera tradicional Las arterias cólicas izquierdas provienen de la mesentérica inferior a 2-3 cm de su origen aórtico. Llega al ángulo izquierdo del colon por su trayecto a través del meso colón transverso izquierdo;



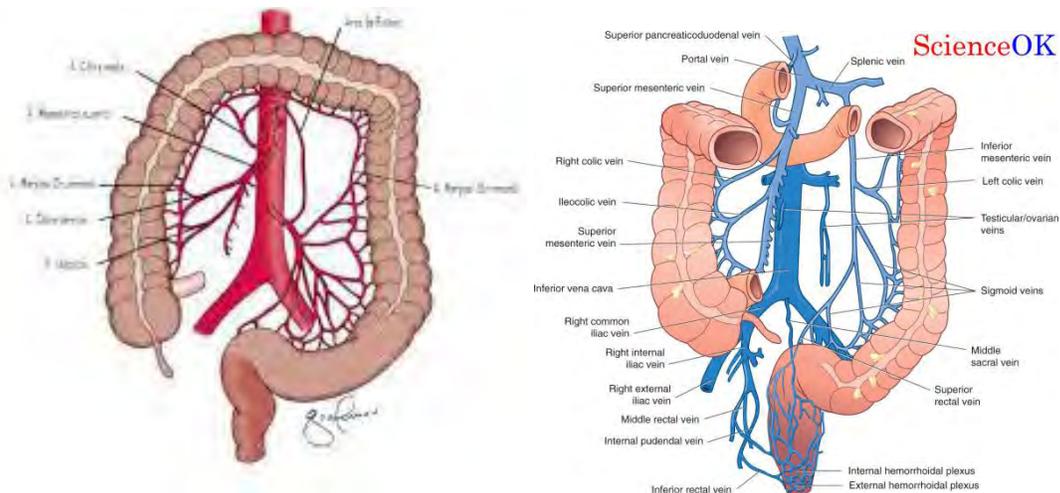
FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

Las venas cólicas izquierdas siguen sus homónimos arteriales de manera paralela. La confluencia de las venas sigmoideas constituye el origen de la vena mesentérica inferior.

La vena mesentérica inferior a diferencia del resto de las venas que siguen de manera paralela el trayecto de la arteria del mismo nombre, se separa del tronco de la arteria mesentérica y sigue un trayecto independiente pasando por detrás del páncreas, desembocar y unirse con la vena esplénica y formar el tronco esplenomesentérico.

Respecto los ganglios linfáticos del plexo mesentérico inferior destinados al colon izquierdo, se localizan a nivel del origen de la arteria mesentérica inferior, alrededor de la aorta inframesocólica. Razón por la cual se aconseja tratar con cuidado los tejidos ganglionares que rodean el primer centímetro de la arteria.

El cirujano deberá tener cuidado de respetar los ramos nerviosos que están próximos a su origen: los ramos pre ganglionares simpáticos forman el plexo hipogástrico superior por delante de la aorta abdominal, entre el origen de la arteria mesentérica inferior y la bifurcación aórtica. Los elementos del plexo permanecen próximos al plano de disección oncológica, por lo que es importante una disección cuidadosa, cuidando estas estructuras. (6)



FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

IMPACTO DE LA MOVILIZACION DEL ANGULO ESPLENICO

La principal indicación de la colectomía izquierda que implique el descenso del ángulo esplénico por laparoscopia es el tratamiento quirúrgico del cáncer del colon izquierdo y recto los cuales ameriten realizar anastomosis bajas colo-recto o colo ano. Hoy en día, se trata de una intervención practicada ampliamente y cuyos resultados en términos de morbilidad postoperatoria y de resultados oncológicos a corto plazo son, como mínimo, equivalentes a los de la cirugía abierta. (7)

El descenso del ángulo esplénico es un paso crítico que en muchas ocasiones representa un desafío técnico con alto grado de dificultad, que en algunas ocasiones requiere reposicionamiento del paciente, colocación de un puerto adicional, o ampliar una de las incisiones (8). Sin embargo muchas veces necesaria para lograr una anastomosis libre de tensión. Es por estas dificultades técnicas que algunos cirujanos se reusan a realizar la movilización del Angulo esplénico, lo que puede resultar en longitud inadecuada en la resección del colon izquierdo, y por tanto comprometer la calidad de la cirugía. (9)

Anteriormente se consideraba necesario el descenso del ángulo esplénico únicamente en todos los casos de cáncer de colon descendente y recto distal, pero no en todos los caso de cáncer en sigmoides, unión recto sigmoidea y recto medio. Esto en gran parte debido a que el descenso del ángulo esplénico incrementa el tiempo quirúrgico aproximadamente en 35 minutos, y a pesar de que no esta asociado a más complicaciones transoperatoria, como perforación intestinal o aumento en la tasa de conversión a cirugía abierta. puede producir hemorragia por desgarro de la capsular en el polo inferior esplénico e infección del sitio quirúrgico. La morbilidad postoperatoria inmediata, en particular fuga anastomótica, duración de estancia intrahospitalaria y mortalidad no son afectadas por el descenso del ángulo esplénico (10)

La impresión general es que el descenso del ángulo esplénico es técnicamente más demandante en pacientes masculinos obesos, aumentando el tiempo para completar procedimiento. Es por eso que aun existen alguno autores que recomiendan descenso

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

del ángulo esplénico solo en casos selectos, específicamente en aquellos en los que se sospeche de tensión en la línea anastomótica o en aquellos en que los márgenes de resección son menores a los recomendados por las guías quirúrgicas (11)

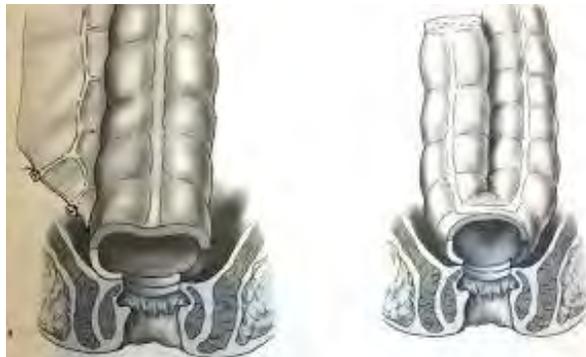
Descenso del ángulo esplénico inicia, posterior a la disección, ligadura y división de la arteria mesentérica inferior, 2 cms distal a su origen y de la vena mesentérica inferior inmediatamente por debajo del borde inferior del páncreas y la posterior disección a través del plano de la fascia de Toldt. Sin embargo la definición de movilización del ángulo esplénico es algo que no esta del todo homogenizado, y en la literatura no existe una definición precisa. Diversos estudios demuestran que la longitud del remanente proximal esta en gran parte relacionada a la disección de los ligamentos, esplenocolico, frenocólico, gastrocolico o pancreatomesocolico, sin embargo los bordes proximales de la movilización no han sido claramente determinados en la mayoría de los análisis. (12)

El ángulo esplénico y el colon transversal se encuentran fijos al bazo a través del ligamento frenocólico, (que no siempre existe pero se encuentra como una extensión de la fascia de Toldt), y a través del ligamento esplenocolico. La disección de estas fascias pueden permitir el descenso del ángulo esplénico de manera parcial. Sin embargo, es necesario la disección adicional a través de los ligamentos gastrocolicos, que son de hecho la conexión entre el omento y el colon transversal,. Adicionalmente. El descenso completo del ángulo esplénico solo puede ser completado cuando el ligamento pancreatomesocolico es disecado a través del borde inferior del páncreas (peritoneo localizado anteriormente al páncreas que transcurre sobre el meso colon y conecta a ambos)

La importancia de realizar descenso del ángulo esplénico recae sobre la anastomosis a realizar, la cual depende de 3 factores importantes: adecuado suministro sanguíneo en los bordes proximal y distal, la ausencia de tensión, y la inversión de los bordes en la anastomosis. (13) Para lograr una anastomosis libre de tensión se requiere de la completa movilización del segmento proximal mediante la correcta liberación del ángulo esplénico obteniendo en la mayoría de los casos hasta 27 ± 7 cms de longitud extra

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

para la anastomosis, requiriendo aproximadamente 10% del tiempo quirúrgico total. Esto se consigue de manera adecuada mediante un abordaje de medial a lateral del meso colón, disección y ligadura alta de los vasos mesentéricos inferiores, disección peritoneo a través de la fascia de Toldt desde la pelvis hasta el ángulo esplénico y finalmente la división de la raíz del meso colón a la izquierda y proximal de la raíz de la vena mesentérica inferior.



DIFERENTES ABORDAJES DEL ANGULO ESPLÉNICO

Al igual que ocurre con la cirugía abierta, el acceso laparoscópico permite realizar diferentes técnicas para el abordaje del ángulo esplénico, cada una con sus ventajas e inconvenientes, reportadas en la literatura se encuentran el abordaje anterior y las dos técnicas mayormente usadas en la cirugía laparoscópica de la patología benigna y maligna del colon son el abordaje lateral y medial.

El abordaje anterior inicia jalando el omento mayor hacia cefálico, mientras que el colon transversal es retraído, se separa el omento del colon transversal desde la línea media, continuando hasta el ángulo esplénico hasta que se obtiene la completa movilización del ángulo esplénico.

El acceso lateral a medial, es decir la disección del colon izquierdo y del meso colón de lateral a medial, que imita a la técnica mayormente usada en cirugía abierta, inicia con la disección desde el lado lateral del colon a través de la fascia de Toldt junto con la fascia de Gerota, después se abre el ligamento gastrocolico lateralmente, y finalmente se realiza la disección y ligaduras vasculares. De manera tradicional es preferible para

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

enfermedades benignas como es el caso de diverticulitis, porque se reduce al máximo cualquier riesgo de secuelas genitourinarias y de lesión ureteral, sobre todo si existen lesiones inflamatorias persistentes o mesos redundantes en pacientes obesos. (14)

Los argumentos de quienes prefieren este tipo de abordaje son que se realiza una disección menos peligrosa, sobre todo para el cirujano con poca experiencia. Menor duración del procedimiento. Reduce al mínimo el riesgo de lesiones nerviosas por lo que es en general aceptada por los cirujanos sobre todo en patología benigna del colon, o en pacientes obesos en los que la vía de acceso medial podría resultar muy difícil o peligrosa

De la misma forma tradicionalmente en caso de cáncer, el acceso medial es el preferible, en el que se realiza una disección de adentro hacia afuera del mesocolon izquierdo (con ligaduras vasculares y a continuación liberación del colon), y que hoy en día han adoptado casi todos los cirujanos ya que permite cumplir las reglas oncológicas que incluyen la ligadura vascular de la arteria mesentérica inferior y el vaciamiento ganglionar, evita la movilización demasiado precoz del colon, que después podría obstaculizar el campo quirúrgico, representa menor riesgo de lesión esplénica.(15)

En la práctica, estas técnicas son más complementarias que opuestas. En términos generales la literatura apunta a la realización de un acceso lateral en patología benigna y acceso medial en caso de cáncer. En realidad, con independencia de cuál sea la técnica utilizada, el objetivo es que no haya secuelas genitourinarias, sobre todo en la diverticulitis, y lo más importante es seguir los principios clásicos para evitar tensión y mantener un adecuado flujo sanguíneo.

TÉCNICA QUIRURGICA

El paciente se coloca en posición de Lloyd Daves (16), se coloca sonda Foley, la colocación de una sonda oro gástrica no es sistemática, y sólo se realiza si existe una distensión del estómago e intestino delgado que pudiera dificultar la exposición quirúrgica. Posteriormente se coloca al paciente en posición de Trendelenburg forzado

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

con inclinación lateral derecha. Para ello, se coloca un cinturón torácico y de esta forma se evita que el paciente pueda caerse de la mesa. También es necesario proteger las piernas del paciente para evitar accidentes compresivos del plexo braquial y del nervio peroneo. (17)

El cirujano se coloca a la derecha del paciente, el primer ayudante responsable de la cámara a su izquierda, la instrumentista a la derecha del cirujano y el segundo ayudante a la izquierda del paciente. La torre de laparoscopia se coloca a la izquierda del enfermo. El primer trocar de 10 mm se coloca a nivel umbilical con técnica de Hasson. Los otros trocares se colocan bajo visión directa, un trocar de 5 mm en el hipocondrio izquierdo, uno de 5 mm en el hipocondrio derecho, otro de 10-12 mm en la fosa ilíaca derecha a nivel del punto de Mc Burney, y un trocar de 5 mm en la fosa ilíaca izquierda (18)

ABORDAJE MEDIAL A LATERAL

1. Se introduce una pinza de grasper con la que se toma el meso sigmoide traccionando hacia abajo y hacia la izquierda, de este modo se logra visualizar la arteria y vena mesenterica. La arteria mesentérica inferior se disecciona y se aísla por ambos lados, después de haber localizado de medial a lateral el plexo nervioso hipogastrico, el uréter izquierdo y los vasos gonadales. Una vez controlada la arteria, colocan grapas de titanio y se secciona a una distancia aproximada de 2 cm de su origen en la aorta, esto con el fin para realizar una disección ganglionar satisfactoria y evitar cualquier riesgo de lesiones del plexo hipogástrico superior pre aórtico, para finalmente ser seccionada. (19)

2.- disección peritoneal del meso colon realizando con instrumental quirúrgico “una tienda de campaña” encontrando por delante la fascia de toldt y la capsula de Gerota que protege el uréter y a los vasos gonadales, continua disección hasta la pared lateral del abdomen, y así poder tener acceso al surco parietocólico izquierdo en la parte

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

lateral y por el borde del páncreas por arriba, durante la disección siempre se debe identificar trayecto de arteria iliaca y uréter izquierdo

3.--se identifica la vena mesentérica inferior, quedando suspendida como guía quirúrgica, para continuar disección por debajo hacia meso colón, Una vez completada disección hasta llegar a la pared posterior de meso colón se libera la vena mesentérica inferior, se colocan grapas de titanio y se secciona a nivel del borde inferior del páncreas. En general la vena mesentérica, presenta trayecto inusual ya que contrario a seguir a su homónimo arterial pasa por debajo del cuerpo del páncreas para unirse con la vena esplénica.

4.-disección ángulo esplénico, → la disección por debajo de la vena mesentérica inferior, permite acceder a la raíz del meso colón transverso, y por lo tanto, ofrece la posibilidad de abrir posteriormente la trascavidad de los epiplones por encima del páncreas. Una pinza tensa el meso colón transverso. La parte superior de la fascia de Toldt se disecciona hasta el borde inferior del páncreas. Al realizar esta disección se debe identificar y ligar ligamento esplenocolico y frenocolico. (diseccion parcial)

Posteriormente se abre la trascavidad mediante la incisión del mesocolon transverso, seccionando el ligamento pancreatomesocolico, finalmente se procede a efectuar la sección del ligamento gastrocolico (completa) lo cual nos permite separar por completo el colon del estomago y del bazo, y movilización adecuada del ángulo esplénico del colon, de ser necesario se puede ligar la arteria gastroepiploica. Continua disección a lo largo del cuerpo pancreático hacia el ángulo cólico izquierdo y el surcoparietocolico izquierdo (20)

TECNICA. HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

En el Hospital general de Mexico se realiza abordaje medial a lateral, ya que hoy en dia se puede realizar esta tecnica sin aumentar la morbilidad, sin proporcionar desventajas oncologicas ni de supervivencia. Consideramos ademas que para garantizar el éxito de

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

la cirugía es necesario realizar anastomosis libres de tensión. Por esta razón el descenso del ángulo esplénico es obligatorio en determinadas cirugías colorectales. Incluso existen autores que defienden el descenso sistemático del ángulo esplénico para garantizar adecuada vascularización a pesar de que no es una técnica libre de morbilidades (21)

Un estudio aleatorizado ha comparado las dos técnicas en el cáncer del colon izquierdo. Los autores mostraron que la intervención con acceso medial duraba menos en manos experimentadas (contrario a lo que se ha reportado previamente). Sin embargo, no existía ninguna diferencia significativa en cuanto a los resultados quirúrgicos (morbilidad intra y postoperatoria, tiempo de hospitalización) o pronóstico oncológico (extensión de la resección, número de ganglios resecados y tasa de recidivas). Estos mismos autores llegaron a la conclusión de que el acceso medial era menos invasivo, con resultados oncológicos idénticos a los del acceso lateral; también parecía adaptarse mejor a la resección laparoscópica de los cánceres sigmoideos. (22)

Respecto al abordaje del ángulo esplénico, el abordaje lateral se ha visto asociado con una tasa más alta de morbilidad postoperatoria en mayor parte debido a tasa de infección de herida quirúrgica, el aumento en la tasa de conversión a cirugía abierta. El abordaje medial representa retos adicionales al momento de la disección a lo largo de la fascia de Gerota con el riesgo de dañar el uréter, sin embargo en manos experimentadas ha demostrado propiciar una mejor visualización del páncreas y del bazo, esto es especialmente importante en pacientes con ángulo esplénico elevado o con adherencias al bazo pre existentes.(23)

El abordaje medial del descenso del ángulo esplénico a pesar de ser una técnica quirúrgica compleja, el conocimiento de los detalles técnicos que puedan ayudar a la disección nos permite realizarla en menos tiempo, sin presentar diferencia significativa en cuanto a la morbilidad intra y postoperatoria, e inclusive conllevan a que este abordaje sea más sencillo para el cirujano colo rectal con experiencia en laparoscopia y en consecuencia más seguro para el paciente

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

PROBLEMA.

La cirugía colorrectal de mínima invasión, se ha convertido en la actualidad en el método ideal para el abordaje de patologías tanto benignas como malignas del colon izquierdo, en muchas de estas patologías siendo necesaria la movilización del ángulo esplénico, que puede implicar un desafío técnico para el cirujano colorrectal, aunque en manos experimentadas, no aumenta la morbilidad y permite una anastomosis libre de tensión con adecuada vascularidad.

Se han descrito 3 abordajes distintos para el descenso del ángulo esplénico: anterior, lateral a medial y medial a lateral, este último siendo el de mayor experiencia en este hospital, sin embargo hasta la fecha existe una serie de controversias que el cirujano colorrectal debe tener en consideración, como por ejemplo si debe realizarse de manera rutinaria o únicamente en casos selectos, cual es el mejor método de abordaje y si este debería estandarizarse en todos los paciente o individualizar cada caso.

El descenso del ángulo esplénico es un paso esencial y crítico que representa un desafío técnico con alto grado de dificultad, ya que en algunas ocasiones requiere reposicionamiento del paciente, colocación de un puerto adicional, o ampliar una de las incisiones. Otro motivo por el cual algunos cirujanos evitan abordar el ángulo esplénico es el incremento del tiempo quirúrgico aproximadamente en 35 minutos, y a pesar de que no está asociado a más complicaciones transoperatoria, como perforación intestinal o aumento en la tasa de conversión a cirugía abierta. puede producir hemorragia por desgarro de la capsula en el polo inferior esplénico e infección del sitio quirúrgico.

Es por estas dificultades técnicas que algunos cirujanos se reusan a realizar la movilización del Angulo esplénico, lo que puede resultar en longitud inadecuada en la resección del colon izquierdo, y por tanto comprometer la calidad de la cirugía. Sin embargo El cirujano colorrectal debe estar completamente familiarizado con la anatomía, la técnica quirúrgica y los distintos abordajes que permiten el descenso del ángulo esplénico, ya que muchas veces es necesaria para lograr una anastomosis libre de tensión y con adecuado flujo sanguíneo.

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

En el hospital General de México se atienden aproximadamente 36 Pacientes intervenidos de cirugía colorrectal laparoscópica en los que se moviliza el ángulo esplénico al año, dicha cifra representa una cantidad significativa de casos tomando en cuenta que es un procedimiento de alto grado de complejidad y que hasta la fecha se realiza en pocos centros hospitalarios en nuestro país, esto indica que el Hospital General de México es un centro hospitalario que cuenta con la suficiente experiencia en el abordaje laparoscópico del ángulo esplénico en cirugía colorrectal. Sin embargo, y a pesar de la experiencia acumulada, hasta la fecha no se cuenta con un reporte que nos permita describir las características con las que se efectúa la movilización del ángulo esplénico en cirugía colorrectal laparoscópica o de mínima invasión en el Hospital General de México

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

JUSTIFICACIÓN.

Este estudio pretende describir de manera clara y concisa el abordaje realizado para el descenso del ángulo esplénico en el hospital general de México, identificar eventualidades como sangrado presentado, el tiempo necesario para realizar la movilización del ángulo esplénico, tiempo de uso tijera de energía, y en caso de existir complicaciones durante la movilización reportarla, finalmente comparar los parámetros de la técnica empleada para movilización del ángulo esplénico en el hospital general de México con los reportados en la literatura

El presente trabajo pretende describir de manera clara y concisa el abordaje realizado para el descenso del ángulo esplénico en el hospital general de México.

Para lo cual sistematizamos el abordaje en 6 pasos críticos, los cuales consisten en 1) Identificación y ligadura de la arteria mesentérica inferior. 2) Disección del mesenterio del colon descendente de la fascia de Gerota. 3) disección del borde superior del páncreas 4) Disección y ligadura de la Vena mesentérica inferior 5) Disección del repliegue peritoneal lateral izquierdo con identificación y sección del ligamento frenocolico y esplenocolico, bajo visión directa del bazo. 6) disección del ligamento pancreato-mesocolico y gastrocolico Con la intención de familiarizar con esta sistematización, se busco a manera de nomenclatura reunir cada uno de los pasos que consideramos críticos para el descenso del angulo esplénico en una palabra “AMPaV4” representando cada letra representa manera ordenada la parte clave de cada uno de los pasos críticos para el descenso del angulo esplénico. A – arteria, M –mesocolon, Pa – páncreas, V – vena, 4.- 4 ligamentos (involucra los dos últimos pasos con la disección y liberación de los 4 ligamentos que fijan al colon a nivel del angulo esplénico, el frenocolico, esplenocolico, pancreatocolico y gastrocolico).

El conocer y evaluar nuestros resultados permitirá retroalimentara a los cirujanos respecto a las decisiones tomadas y de que el abordaje es el adecuado al igual que la forma en que se lleva a cabo lo cual se traduce finalmente en una mejor atención del enfermo.

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

El proyecto es posible realizarse ya que al tratarse de un estudio retrospectivo cuenta lo indispensable para llevarse a cabo, como es un archivo clínico donde se puede tener acceso a los expedientes de los pacientes, y contamos con una base de datos de videos de todos los procedimientos laparoscópico en el periodo comprendido para la realización del estudio

Este estudio es de mínimo riesgo para el paciente y sin costo para el hospital, además se beneficiara de poder evaluar la experiencia que se tiene respecto al abordaje del ángulo esplénico

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

OBJETIVO GENERAL:

describir de manera clara y concisa la técnica respecto al descenso del ángulo esplénico de medial a lateral en cirugía colorrectal laparoscópica realizada en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, para lo cual etapificamos en 6 pasos críticos dicho abordaje, además se creo una nomenclatura que permite recordar y estar familiarizado de manera ordenada y sistematizada con los pasos para el descenso del ángulo esplénico

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Conocer y describir el tipo de abordaje realizado respecto al descenso del ángulo esplénico en el hospital general de México “Dr. Eduardo Liceaga”
2. Identificar eventualidades o complicaciones si existieran durante el procedimiento (sangrado, tiempo necesario para la movilización del ángulo, minutos uso de tijera de disección)
3. Comparar los parámetros de la técnica empleada para movilización del ángulo esplénico en el hospital general de México con los reportados en la literatura

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

HIPÓTESIS

El abordaje laparoscópico del ángulo esplénico de medial a lateral realizado en el hospital general de México, a pesar de las controversias en torno a su abordaje, técnica, y la necesidad o no de llevarse a cabo, contribuye a lograr una anastomosis colo – recto o colo – ano de manera segura, libre de tensión y asegurando adecuado flujo vascular, obteniendo una longitud adicional de aproximadamente 27 ± 7 cms de longitud extra para la anastomosis, requiriendo $< 15\%$ del tiempo quirúrgico total con una baja frecuencia de complicaciones o aumento de la morbilidad.

TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.

Es un estudio descriptivo, observacional, transversal.

UNIVERSO O POBLACIÓN.

Banco de video del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” de los cuales se incluyeron todos aquellos pacientes fueron operados mediante laparoscopia en los que se realizo abordaje del ángulo esplénico en el periodo comprendido de Marzo 2017 a Octubre 2017.

MUESTRA.

El universo

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBSERVACIÓN:

Banco de video del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

DEFINICIÓN DEL GRUPO CONTROL:

NO aplica

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Todos aquellos pacientes que cuenten con video en el que se visualice mediante laparoscopia abordaje del ángulo esplénico

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Pacientes que NO cuente con video con los detalles ya descritos

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

Videos incompletos o con formatos incompatibles de visualización

SELECCIÓN DE LAS FUENTES, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

se realizara la descripción de los pasos criticos para el descenso del angulo esplenico con la técnica quirúrgica empleada, en el Hospital General de México, La información necesaria para el presente trabajo fue obtenida a través de la revisión el banco de los videos de todos los pacientes en los que se realizó movilización del ángulo esplénico de medial a lateral en el periodo comprendido desde primero de Marzo de 2017 hasta el primero de Octubre de 2017, en el análisis de estos videos se obtuvo la información necesaria para identificar y agrupar las variables como sangrado presentado, el tiempo necesario para realizar la movilización del ángulo esplénico, control vascular, y en caso de existir complicaciones durante la movilización reportarla, finalmente comparar los parámetros de la técnica empleada para movilización del ángulo esplénico en el hospital general de México con los reportados en la literatura. La información obtenida fue recopilada en una base de datos en SPSS donde se realizo el análisis estadístico, y posterior presentación de los resultados.

PRUEBA PILOTO:

NO aplica

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

ASPECTOS ÉTICOS:

Este proyecto es de mínimo riesgo ya que no se llevo a cabo con pacientes, únicamente se revisaron expedientes clínicos y videos de cirugia y los datos personales obtenidos fueron confidenciales. Se siguieron los lineamientos de la Declaración de Helsinki, la cual fue creada en 1964 en Finlandia y sustituyó al código de Núremberg que no tuvo una aceptación general. El principio fundamental de la Declaración de Helsinki es el respeto al individuo y se resalta que el deber del investigador es solo hacia el paciente o voluntario y mientras exista la necesidad de llevar a cabo investigación, el bienestar del sujeto debe de estar siempre antes de los intereses de la ciencia y/o la sociedad además las consideraciones éticas deben venir siempre del análisis previo de las leyes y regulaciones.

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

RESULTADOS

Todos los paciente son marcados previamente y sometidos a preparacion mecanica intestinal el dia previo a la cirugia, se suministra profilaxis con antibioticos con metronidazol 500 miligramos via oral. Y durante la cirugia con metronidazol 500 miligramos intravenoso y ciprofloxacino 400 miligramos intravenoso. Son intervenidos mediante anestesia general, previa colocacion de sonda foley se colocan en posicion modificada de lloyd-Davis. Posteriormente se coloca al paciente en posición de Trendelenburg forzado con inclinación lateral derecha. Para ello, se coloca un cinturón torácico para evitar caídas, también se protegen los puntos de presión a nivel de hueso poplíteo, y en todos los casos se coloca sonda orogastrica de manera rutinaria.



En todos los pacientes se colocaron los trocares en una secuencia que no se encuentra reportada en la literatura, pero que en nuestra experiencia ha mostrado una mejor exposicion y mejor control de las estructuras, se describe a continuacion: se establece neumoperitoneo con tecnica de Hasson (con puerto de 10-12 mm) a traves de la cicatriz umbilical con CO2 entre 12-14mmHg y posteriormente los otros 3 trocares se colocan bajo visión directa en el siguiente orden 10-12 mm a nivel de la linea media clavicular, 3 cm distal a la cresta iliaca a nivel de cuadrante inferior derecho, siguiente puerto de 5 mm linea media clavicular cuadrante superior derecho al mismo nivel del puerto previamente colocado. Ultimo a 5 mm en axilar media clavicular cuadrante superior izquierdo por debajo del reborde costal

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

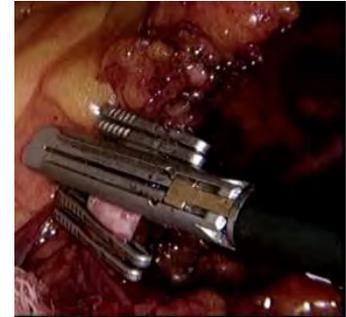


A continuación se describe los puntos críticos de manera clara y concisa, para la disección del ángulo esplénico, de medial a lateral con el abordaje empleado en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, con la técnica sistematizada AMPaV4

1.- (A) identificación disección y ligadura de arteria mesentérica inferior

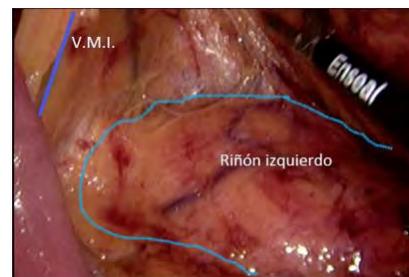
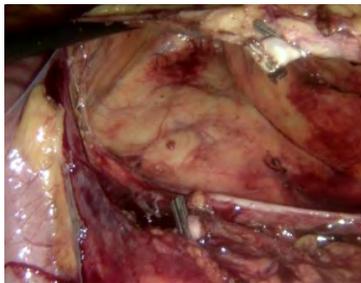
Se introduce una pinza de grasper con la que se tracciona el meso sigmoide hacia abajo y hacia la izquierda, de este modo se logra visualizar la arteria mesenterica, misma que se disecciona y aísla por ambos lados, después de haber identificado claramente el plexo nervioso hipogástrico, el uréter izquierdo y los vasos gonadales y teniendo adecuado control vascular, se colocan grapas de titanio y se secciona a una distancia aproximada de 2 cm de su origen en la aorta, esto con el fin para realizar una disección ganglionar satisfactoria y evitar cualquier riesgo de lesiones del plexo hipogástrico superior pre aórtico.

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4



2.- (M) Disección del mesenterio del colon descendente de la fascia de Gerota.

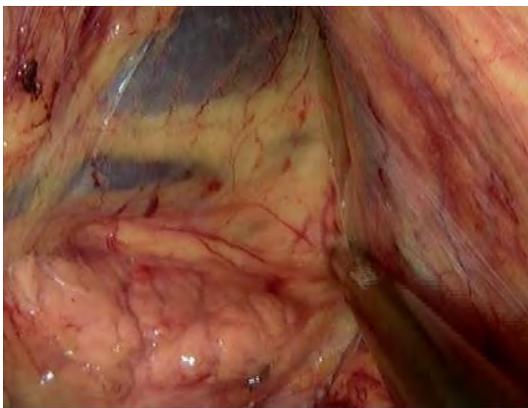
Se identifica la vena mesentérica inferior, quedando suspendida como guía quirúrgica, para continuar disección peritoneal por debajo, hacia meso colón, realizando con instrumental quirúrgico “una tienda de campaña” encontrando por delante la fascia de Toldt y por debajo la capsula de Gerota, que protege el uréter y a los vasos gonadales,



3.- (Pa) disección borde superior de páncreas

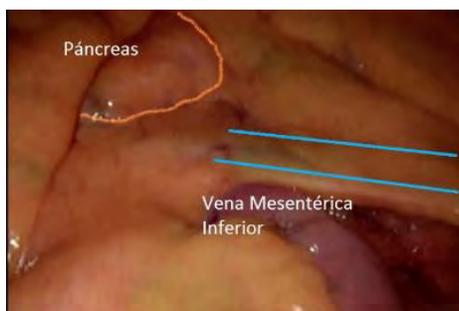
La disección por debajo de la vena mesentérica inferior, permite acceder a la raíz del meso colón transverso, y por lo tanto, ofrece la posibilidad de abrir posteriormente la transcavidad de los eplones por encima del páncreas. Para lograr esto se continua disección hasta la pared lateral del abdomen, y así poder tener acceso al surco parietocólico izquierdo en la parte lateral y por el borde superior del páncreas por arriba, disecando hasta la cola del páncreas.

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4



4.- (V) disección y ligadura vena mesentérica inferior

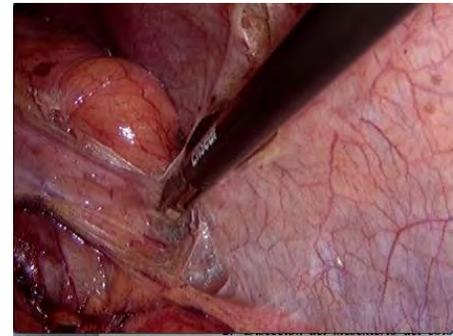
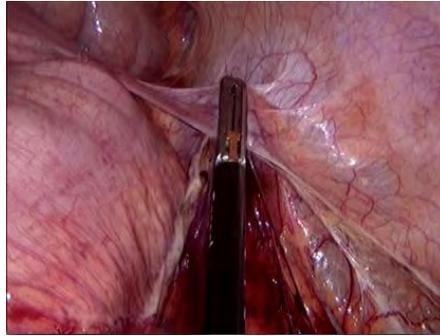
Una vez completada disección hasta llegar a la pared posterior de meso colón se disecciona la vena mesentérica inferior, y con la tijera de energía secciona a nivel del borde inferior del páncreas.



5.- (4) Disección del repliegue peritoneal lateral izquierdo con identificación y sección del ligamento frenocolico y esplenocolico, bajo visión directa del bazo

Realizando contra tracción con una pinza intestinal laparoscópica se tensa el meso colón descendente, seccionando con tijera de energía el repliegue peritoneal lateral izquierdo (fascia de Toldt) hasta su angulación esplénica, en este punto es necesario continuar el abordaje a través del puerto subcostal izquierdo, donde bajo visión directa del bazo se debe identificar y seccionar el ligamento frenocolico y esplenocolico. (disección parcial).

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4



6.- (4) disección del ligamento pancreato-mesocolico y gastrocolico

Para completar la liberación del ángulo esplénico, se abre la transcavidad mediante la incisión del mesocolon transverso, seccionando el ligamento pancreatomesocolico, hasta encontrar el plano previamente disecado y poder liberar por completo el cuerpo y cola del páncreas. Finalmente se procede a efectuar la sección del ligamento gastrocolico lo cual nos permite separar por completo el colon del estomago y del bazo, y movilización adecuada del ángulo esplénico del colon



Respecto al analisis de los resultados, posterior a la identificacion de pacientes que requirieron descenso del angulo esplenico, en cirugia colorrectal laparoscopica, y

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

revisión respectiva del video quirúrgico, se incluyeron 12 pacientes, todos con diagnóstico de cáncer colorrectal. De los cuales 3 pacientes fueron intervenidos de resección abdomino perineal, donde el descenso del ángulo esplénico fue parcial por lo que fueron excluidos. El presente trabajo incluyó resto de los pacientes (N=9) que fueron intervenidos de resección anterior baja y exenteración total de mesorrecto, en los que se realizó un descenso del ángulo esplénico completo.

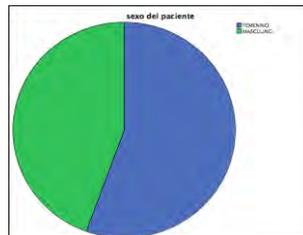
tipo de procedimiento

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	ETM	5	55.6
	RAB	4	44.4
	Total	9	100.0

De acuerdo a los resultados, los pacientes son en su mayoría del sexo femenino con el 55.6% de los casos y el 44.4% del sexo masculino. La media de edad fue de 58 años, con un mínimo de 23 años y el máximo de 75 años de edad. Ninguno de los pacientes presentó obesidad al momento de su intervención quirúrgica.

índice de masa corporal

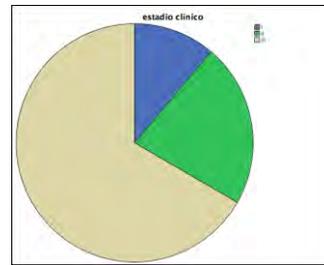
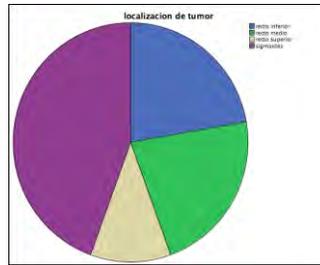
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	10-20	1	11.1	11.1	11.1
	20-30	8	88.9	88.9	100.0
	Total	9	100.0	100.0	



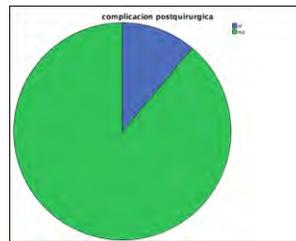
		Edad del paciente
N	Válidos	9
	Perdidos	0
Media		58.00
Desv. típ.		15.644
Rango		52
Mínimo		23
Máximo		75

Evaluando las características de la lesión, respecto a localización y estadio clínico, se observó que en su mayoría fueron intervenidos por un cáncer colorrectal estadio clínico III (66%), el resto con estadio clínico II en un (22.2%) y estadio clínico I con (11.1%), ningún paciente fue intervenido con actividad metastásica a distancia o estadio clínico IV, además se observó como sitio más frecuente de localización de la lesión a nivel de sigmoides (44.4%) seguido de recto medio (22.2%) e inferior (22.2%), y recto superior (11.1%)

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4



De los 9 pacientes que se evaluaron solamente 1 paciente presento complicación postoperatoria, específicamente presentando fistula pancreática bajo gasto, la cual fue manejada de manera conservadora hasta su remisión sin presentar secuelas. El resto de los pacientes con evolución operatoria satisfactoria, sin un solo caso de dehiscencia de la anastomosis



Al evaluar los tiempos quirúrgicos, se observo que el tiempo promedio en realizar cada uno de los pasos críticos en el descenso del ángulo esplénico, descritos previamente fue en promedio en promedio de 2 a 4 minutos, y el tiempo total para realizar la totalidad de los 6 pasos para el descenso del ángulo esplénico fue en promedio de 26.9 minutos, y el tiempo total de la cirugía fue de 175.5 minutos lo que representa menos del 15% del tiempo quirúrgico total.

		Estadísticos							
		tiempo quirurgico total en minutos	tiempo paso 1	tiempo paso 2	tiempo paso 3	tiempo paso 4	tiempo paso 5	tiempo paso 6	tiempo total liberación ángulo esplénico
N	Válidos	9	9	9	9	9	9	9	9
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0
	Media	175.56	3.2811	4.8700	3.9933	4.1533	2.7333	2.1444	26.9656
	Desv. típ.	27.889	1.95984	3.47079	2.56150	2.47065	1.67645	.86763	10.63885
	Rango	80	6.32	10.20	7.60	7.20	4.92	2.40	30.40
	Mínimo	140	2.08	2.00	1.40	2.00	1.20	1.10	14.10
	Máximo	220	8.40	12.20	9.00	9.20	6.12	3.50	44.50

DISCUSION

En el presente trabajo se reafirma la seguridad y los buenos resultados del abordaje laparoscópico para cáncer colorrectal, en todos los casos en que se realizo el descenso del ángulo esplénico si bien representa un desafío técnico, en el presente estudio se observo no haber aumentado la morbilidad, observando únicamente una complicación postoperatoria, siendo manejada de manera satisfactoria conservadoramente, y no se observo un solo caso de dehiscencia de la anastomosis.

Para lograr una anastomosis libre de tensión y adecuada vascularidad. se requiere de la completa movilización del segmento proximal mediante la correcta liberación del ángulo esplénico obteniendo en la mayoría de los casos hasta 27 ± 7 cms de longitud extra para la anastomosis, requiriendo aproximadamente 20% del tiempo quirúrgico total (12). Los tiempos quirúrgicos para el descenso del ángulo esplénico del presente estudio, coinciden con los reportados en la literatura inclusive por debajo (requiriendo el 15% del tiempo quirúrgico total)

La impresión general es que el descenso del ángulo esplénico es técnicamente más demandante en pacientes masculinos obesos, aumentando el tiempo para completar procedimiento. Es por eso que aun existen alguno autores que recomiendan descenso del ángulo esplénico solo en casos selectos, específicamente en aquellos en los que se sospeche de tensión en la línea anastomótica o en aquellos en que los márgenes de resección son menores a los recomendados por las guías quirúrgicas (11). En nuestro trabajo se realizo el descenso del angulo esplencio en todos los pacinetes independientmenete del IMC presente al momento de la cirugia, sin embargo ninguno de los pacientes incluidos presento obesidad, únicamente sobrepeso.

En el Hospital general de Mexico se realiza abordaje medial a lateral de manera rutinaria en todos los pacinetes con cáncer colorrectal intervenidos de reseccion

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

anterior baja o exenteracion total de mesorrecto independientemente si son delgados o obesos, ya que hoy en dia se puede realizar esta tecnica sin aumentar la morbilidad, sin proporcionar desventajas oncologicas ni de supervivencia. Consideramos ademas que para garantizar el éxito de la cirugia es necesario realizar anastomosis libres de tension. Por esta razon el descenso del angulo esplenico es obligatorio en determinadas cirugias colorectales. Incluso existen autores que defienden el descenso sistematico del angulo esplenico para garantizar adecuada vascularizacion apesar de que no es una tecnica libre de morbilidades (21)

Se ha visto que el abordaje de medial a lateral ha presentado beneficios como un menor tiempo quirúrgico, una menor estancia intrahospitalaria y menor complicaciones postquirúrgicas comparadas con el abordaje lateral. (08)

Esto se consigue de manera adecuada mediante un abordaje de medial a lateral del meso colón, disección y ligadura alta de los vasos mesentéricos inferiores, disección peritoneo a través de la fascia de Toldt desde la pelvis hasta el ángulo esplénico y finalmente la división de la raíz del meso colón a la izquierda y proximal de la raíz de la vena mesentérica inferior.

Un estudio aleatorizado ha comparado las dos técnicas en el cáncer del colon izquierdo. Los autores mostraron que la intervención con acceso medial duraba menos en manos experimentadas (contrario a lo que se ha reportado previamente). Sin embargo, no existía ninguna diferencia significativa en cuanto a los resultados quirúrgicos (morbilidad intra y postoperatoria, tiempo de hospitalización) o pronóstico oncológico (extensión de la resección, número de ganglios resecaados y tasa de recidivas). Estos mismos autores llegaron a la conclusión de que el acceso medial era menos invasivo, con resultados oncológicos idénticos a los del acceso lateral; también parecía adaptarse mejor a la resección laparoscópica de los cánceres sigmoideos. (22)

Respecto el abordaje lateral se ha visto asociado con una tasa más alta de morbilidad postoperatoria en mayor parte debido a tasa de infección de herida quirúrgica, el aumento en la tasa de conversión a cirugía abierta. El abordaje medial representa retos adicionales al momento de la disección a lo largo de la

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

fascia de Gerota con el riesgo de dañar el uréter, sin embargo en manos experimentadas ha demostrado propiciar una mejor visualización del páncreas y del bazo, esto es especialmente importante en pacientes con ángulo esplénico elevado o con adherencias al bazo pre existentes.(23)

Otro de los objetivos cumplidos en el presente estudio es describir de manera clara y concisa la técnica respecto al descenso del angulo esplenico de medial a lateral en cirugía colorrectal laparoscopica realizada en el Hospital General de Mexico "Dr. Eduardo Liceaga", para lo cual etapificamos en 6 pasos criticos dicho abordaje, ademas se creo una nomenclatura que permite recordar y estar familiarizado de manera ordenada y sistematizada con los pasos para el descenso del angulo esplenico, y que es aplicable para la mayoria de los casos en los que se realice dicha maniobra.

Ademas encontramos algunas variaciones con respecto a la colocacion de los trocares, ya que algunos autores optan por la colocacion de 5 puertos laparoscopicos. (10-12 mm umbilical, otro de 10-12 mm en la fosa ilíaca derecha a nivel del punto de Mc Burney un trocar de 5 mm en el hipocondrio izquierdo, uno de 5 mm en el hipocondrio derecho, y un trocar de 5 mm en la fosa ilíaca izquierda. Mientaras que en todos nuestros pacientes se colocaron los trocares en una secuencia que no se encuentra reportada en la literatura, pero que en nuestra experiecia ha mostrado una mejor exposicion y mejor control de las estructuras. Ademas en todos los casos se coloca sonda orogastrica de manera rutinaria aunque la literatura reporta solo colocarse, en caso de existir distension intestinal o gastrica que dificulte el campo de vision.

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

CONCLUSION

La cirugía colorrectal de mínima invasión, se ha convertido en la actualidad en el método ideal para el abordaje de patologías tanto benignas como malignas del colon izquierdo, en muchas de estas patologías siendo necesaria la movilización del ángulo esplénico, que puede implicar un desafío técnico para el cirujano colorrectal, aunque en manos experimentadas, no aumenta la morbilidad y permite una anastomosis libre de tensión con adecuada vascularidad.

Esto se consigue de manera adecuada mediante un abordaje de medial a lateral del meso colón, disección y ligadura alta de los vasos mesentéricos inferiores, disección peritoneo a través de la fascia de Toldt desde la pelvis hasta el ángulo esplénico y finalmente la división de la raíz del meso colón a la izquierda y proximal de la raíz de la vena mesentérica inferior. El abordaje medial del descenso del ángulo esplénico a pesar de ser una técnica quirúrgica compleja, el conocimiento de los detalles técnicos nos permite realizarla en menos tiempo, sin presentar diferencia significativa en cuanto a la morbilidad intra y postoperatoria, e inclusive conllevan a que este abordaje sea más sencillo para el cirujano y en consecuencia más seguro para el paciente.

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

RECOMENDACIONES

- a pesar de que se trate de enfermedad benigna como es el caso de fistula colovesical o enfermedad diverticular siempre se debe realizar el descenso del ángulo esplénico, con lo que disminuye el riesgo de fuga y dehiscencia, permite ligadura alta, asegura anastomosis sin tensión y adecuado flujo sanguíneo . permite la realización de anastomosis optima como es en el caso de colo-recto (especialmente en tercio inferior) y colo ano, así como la realización de procedimientos colorrectales complejos reservorio en j y procedimientos como el turnbull cutait
- Realizar siempre el descenso del ángulo esplénico con el objetivo que mejoren sus tiempos y su técnica quirúrgica
- Se ha establecido que el descenso del Angulo esplénico toma aproximadamente el 10% del tiempo quirúrgico total en manos experimentadas esto puede ser incluso menor, se sugiere invertir este tiempo en el descenso del ángulo esplénico ya que se conseguirá disminuir el riesgo de fuga anastomosis
- Siempre realizar ligadura alta de la arteria mesenterica inferior con lo que se asegura que el plexo hipogástrico quede por debajo de la ligadura mediante disección roma para evitar lesionar el mesocolon que puede sangrar fácilmente al momento de la disección y complicar la cirugía.
- Evitar abrir la trascavidad de los epiplones por el riesgo de que posteriormente se haga una hernia interna (esto sería solo útil en tumores del Angulo esplénico en que se reseque todo el colon transverso y descendente) en caso que se abra no intencionadamente no es necesario modificar el abordaje

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Minimally invasive colon resection (laparoscopic colectomy). *Surg Laparosc Endos*. 1991;1:144–150.
2. Lin JH, Whelan RL, Sakellarios NE, Cekic V, Forde KA, Bank J, et al. Prospective Study of Ambulation After Open and Laparoscopic Colorectal Resection. *Surg Innov*. marzo de 2009;16(1):16-20.
3. Kim MK, Lee IK, Kang W-K, Cho H-M, Kye B-H, Jalloun HE, et al. Long-term oncologic outcomes of laparoscopic surgery for splenic flexure colon cancer are comparable to conventional open surgery. *Ann Surg Treat Res*. 2017;93(1):35.
4. Okuda J, Yamamoto M, Tanaka K, Masubuchi S, Uchiyama K. Laparoscopic resection of transverse colon cancer at splenic flexure: technical aspects and results. *Updat Surg*. marzo de 2016;68(1):71-5.
5. Pisani Ceretti A, Maroni N, Sacchi M, Bona S, Angiolini MR, Bianchi P, et al. Laparoscopic colonic resection for splenic flexure cancer: our experience. *BMC Gastroenterol* [Internet]. diciembre de 2015 [citado 13 de agosto de 2017];15(1). Disponible en: <http://bmcgastroenterol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12876-015-0301-7>
6. Kennedy R, Jenkins I, Finan PJ, Dehn T. Splenic Flexure Mobilisation for Anterior Resection Performed for Sigmoid and Rectal Cancer. *Ann R Coll Surg Engl*. noviembre de 2008;90(8):638-42.
7. Kim CH, Lee SY, Kim HR, Kim YJ. Nomogram Prediction of Anastomotic Leakage and Determination of an Effective Surgical Strategy for Reducing Anastomotic Leakage after Laparoscopic Rectal Cancer Surgery. *Gastroenterol Res Pract*. 2017;2017:1-8.
8. Fiscon V, Portale G, Migliorini G, Frigo F. Splenic flexure colon cancers: minimally invasive treatment. *Updat Surg*. marzo de 2015;67(1):55-9.
9. Frame RJ, Wahed S, Mohiuddin MK, Katory M. Right lateral position for laparoscopic splenic flexure mobilization: Right lateral position for laparoscopic

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

splenic flexure. *Colorectal Dis.* julio de 2011;13(7):e178-80.

10. Kye B-H, Kim H-J, Kim H-S, Kim J-G, Cho H-M. How Much Colonic Redundancy Could Be Obtained by Splenic Flexure Mobilization in Laparoscopic Anterior or Low Anterior Resection? *Int J Med Sci.* 2014;11(9):857-62.

11. Carlson RM, Roberts PL, Hall JF, Marcello PW, Schoetz DJ, Read TE, et al. What are 30-day postoperative outcomes following splenic flexure mobilization during anterior resection? *Tech Coloproctology.* marzo de 2014;18(3):257-64.

12. Marsden MR, Conti JA, Zeidan S, Flashman KG, Khan JS, O'Leary DP, et al. The selective use of splenic flexure mobilization is safe in both laparoscopic and open anterior resections: Selective use of splenic flexure mobilization. *Colorectal Dis.* octubre de 2012;14(10):1255-61.

13. Chand M, Miskovic D, Parvaiz AC. Is Splenic Flexure Mobilization Necessary in Laparoscopic Anterior Resection?: *Dis Colon Rectum.* noviembre de 2012;55(11):1195-7.

14. Schlussek AT, Wiseman JT, Kelly JF, Davids JS, Maykel JA, Sturrock PR, et al. Location is everything: The role of splenic flexure mobilization during colon resection for diverticulitis. *Int J Surg.* abril de 2017;40:124-9.

15. Ludwig KA, Kosinski L. Is Splenic Flexure Mobilization Necessary in Laparoscopic Anterior Resection? Another View: *Dis Colon Rectum.* noviembre de 2012;55(11):1198-200.

16. Gonsalves S, Brayshaw I, Maslekar S, Hance J, Sagar P, Miskovic D. A new technique of extreme lateral positioning for laparoscopic splenic flexure mobilization. *Colorectal Dis.* mayo de 2015;17(5):O126-8.

17. Matsuda T, Iwasaki T, Hirata K, Tsugawa D, Sugita Y, Sumi Y, et al. A Three-Step Method for Laparoscopic Mobilization of the Splenic Flexure. *Ann Surg Oncol.* diciembre de 2015;22(S3):335-335.

18. Roscio F, Bertoglio C, De Luca A, Frattini P, Clerici F, Scandroglio I. Totally laparoscopic resection of the splenic flexure for tumor. *Updat Surg.* septiembre de 2012;64(3):185-90.

19. Lu KC, Cone MM, Diggs BS, Rea JD, Herzig DO. Laparoscopic converted

FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA TECNICA AMPaV4

to open colectomy: predictors and outcomes from the Nationwide Inpatient Sample. Am J Surg. mayo de 2011;201(5):634-9.

20. Benseler V, Hornung M, Iesalnieks I, von Breitenbuch P, Glockzin G, Schlitt HJ, et al. Different approaches for complete mobilization of the splenic flexure during laparoscopic rectal cancer resection. Int J Colorectal Dis. noviembre de 2012;27(11):1521-9.

21 - Billy Jiménez-Bobadilla,* Juan Antonio Villanueva-Herrero,* Luis Charúa-Guindic,* Eiberth Alberto Cirugía laparoscópica de colon y recto. Experiencia inicial en el Hospital General de México Vol.9 No.3 Jul.-Sep. 2008

22 Nikolaos Gouvas, PhD,* George Gogos-Pappas, MD,w Konstantinos Tsimogiannis, MD,w Christos Agalianos, MD,z Evaghelos Tsimoyiannis, MD, PhD,w Christos Dervenis, MD, PhD,* and Evaghelos Xynos, MD, PhD* Impact of Splenic Flexure Mobilization on Short-term Outcomes After Laparoscopic Left Colectomy for Colorectal Cancer Surg Laparosc Endosc Percutan Tech _ Volume 24, Number 5, October 2014

23. un Seok Park, MD,* Sung-Bum Kang, MD, PhD,w Duck-Woo Kim, MD,w Kyoung Ho Lee, MD, PhD,z and Young Hoon Kim, MD, PhDz Laparoscopic Versus Open Resection Without Splenic Flexure Mobilization for the Treatment of Rectum and Sigmoid Cáncer A Study From a Single Institution That Selectively Used Splenic Flexure Mobilization Surg Laparosc Endosc Percutan Tech _ Volume 19, Number 1, February 2009