



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOSOCIALES PARA LOS TRABAJADORES DEL
ESTADO

..

Factores de riesgo para fuga anastomótica en
cirugía colorrectal, del Hospital Regional Lic.
Adolfo López Mateos del ISSSTE.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO EN

CIRUGIA GENERAL

PRESENTA

DR. ALFREDO CANTO CERVERA

ASESORES:

DR. ARTURO VAZQUEZ GARCIA

DR. JAVIER BENITEZ BELTRÁN





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme el maravilloso regalo de la vida y de la libertad. Gracias por tu amor y tu bondad conmigo, eres mi mayor fortaleza.

A mis padres, por su amor y apoyo incondicional, por animarme y confiar en mí. No hubiera llegado hasta aquí sin ustedes, este logro es suyo. Los amo.

A mis hermanos Antonio y Diana, que han sido un gran apoyo en estos años estando lejos de casa. Gracias infinitas por su cariño.

A Claudia, el amor de mi vida. Gracias por tu amor, tu apoyo incondicional, tu confianza, tu amistad y por hacerme tan feliz todos estos años juntos. Te amo.

A la Fam. Maldonado Ruiz Gracias infinitas por su cariño, su confianza y todas sus atenciones conmigo. No lo hubiera logrado sin su apoyo.

Al Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE y a todos los pacientes que pude conocer en estos años. Gracias a ellos y sus familias, por que a pesar del sufrimiento, nos permitieron la confianza para cuidar y aprender de ellos. Ustedes son el principal motivo.

A todos mis maestros, que me brindaron la oportunidad de aprender de sus conocimientos y experiencia, por su interés en enseñarme no sólo conocimientos científicos y principios éticos, y a saber que siempre habrá mucho que seguir aprendiendo

A mis asesores el Dr Javier Benitez Beltran y el Dr. Arturo Vázquez García, por todo el apoyo brindado durante la realización de esta tesis, sin los cuales no hubiera podido realizarla

Finalmente un agradecimiento muy especial a la Dra. López Mariscal, quien desinteresadamente me ayudo con los procesos estadísticos, y sin la cual, no hubiera podido llevar a cabo dicho estudio.

INDICE	PÁGINA
Resumen	4
Antecedentes	5
Planteamiento del problema	9
Justificación	9
Objetivos	10
Hipótesis	11
Métodos	11
Variables	12
Análisis estadístico	12
Resultados	13
Discusión	18
Conclusiones	20
Bibliografía	21

RESUMEN:

Las anastomosis colorrectales son consideradas de alto riesgo, pues además de que son técnicamente difíciles de realizar, presentan una zona de alta presión inmediatamente después de ellas, representado por el esfínter anal, lo cual las predispone para presentar fuga anastomótica (FA), con su respectiva morbimortalidad. El objetivo del presente estudio, fue el de identificar los factores de riesgo para la presentación de FA en cirugía colorrectal, para lo cual se revisaron a los pacientes intervenidos en el Hospital Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE durante los años 206-2008, revisando las siguientes variables: la presencia de FA, la defunción del paciente, patologías agregadas, si la anastomosis fue manual o mecánica en caso de la primera identificar que tipo de sutura y que tipo de puntos fueron empleados, la causa de la anastomosis, ya sea por patología benigna o maligna, si se diseco el ángulo esplénico y el espacio retrosacro, si se realizó ileostomía protectora, el estado nutricional previo a la anastomosis mediante marcadores bioquímicos (transferrina, albúmina, proteínas totales), el índice de masa corporal, si la anastomosis fue realizada de forma urgente o electiva, si se realizó de forma laparoscópica o abierta y si la anastomosis fue realizada por el servicio de Cirugía General o Coloproctología. EL análisis estadístico se realizó mediante regresión logística múltiple, empleando como variable dependiente la presencia de FA.

En los resultado, se estudiaron a 26 pacientes, de los cuales 9 presentaron FA (37%), 3 de los cuales fueron intervenidos por Coloproctología y 6 por Cirugía General. De las variables que resultaron estadísticamente significativas estuvieron: el no disecar el ángulo esplénico y el espacio retrosacro, el realizar la anastomosis de forma manual, así como el no emplear una ileostomía protectora, infiriendo que la principal causa en la presentación de la FA es el de una tensión excesiva en la línea de grapas o de sutura.

ANTECEDENTES

El manejo actual de los padecimientos del colon, recto y ano, continua siendo desafiante. Un conocimiento detallado de la anatomía, fisiología, patología, manejo médico y quirúrgico es necesario para un adecuado resultado. A pesar de esto los resultados del tratamiento continúan asociándose con una significativa morbilidad y mortalidad. En la siguiente revisión se hará énfasis en aquellos factores que interfieran con la adecuada realización de una anastomosis colorrectal, para de esta manera minimizarlos y ofrecer a los pacientes mejores resultados.

Dentro de las principales causas de la resección con anastomosis colorrectal se encuentran el cáncer colorrectal, las oclusiones de origen benigno, las enfermedades inflamatorias y la enfermedad diverticular complicada. En cuanto al cáncer colorrectal, éste continúa siendo la segunda causa de muerte por casos de cáncer en los Estados Unidos. De la misma forma el adenocarcinoma del intestino grueso es la causa más común de oclusión entre el 50 y 75% de los casos (1). Entre el 8 y 30% de estos tumores presentarán en algún momento sintomatología de oclusión. Cerca del 75% de las oclusiones por cáncer del intestino grueso se localizan en el sigmoides. Otras causas de oclusión son: patologías malignas de ovario, endometrio, y próstata. La diverticulitis en algunas series es la segunda causa como consecuencia de alteraciones agudas (procesos inflamatorios), o secundaria a múltiples cuadros repetitivos que durante años ocasiona cambios fibróticos.

La enfermedad diverticular es considerada como una infección intraperitoneal bastante común. Su prevalencia ha ido en aumento en los últimos años, quizá al contar con métodos diagnósticos más eficientes (2). Aproximadamente del 15 al 25% de los pacientes con diverticulosis desarrollarán con el tiempo un cuadro agudo de diverticulitis. De estos, el 90% presentará perforaciones microscópicas, con la consecutiva formación de abscesos o inflamación de la grasa pericólica (grados

Henchey I, y Henchey II), mientras que únicamente el 10% presentará perforaciones macroscópicas y peritonitis, ya sea fecal o purulenta. El primer grupo responde adecuadamente al manejo con antibióticos, rehidratación y ayuno. Generalmente se observa mejoría clínica a las 48 horas de haber iniciado el manejo médico (3). Los pacientes que presentan un absceso pélvico circunscrito, ameritan procedimientos de drenaje habitualmente mediante radiología intervencionista. En los que presentan perforaciones macroscópicas y peritonitis, es necesario un tratamiento de reanimación y cirugía urgente. Estos pacientes presentan una disminución en la morbilidad, así como una estancia intrahospitalaria menor si se les realiza una sigmoidectomía con una colorrecto anastomosis en un solo tiempo quirúrgico. Únicamente una minoría de pacientes se encontrarán hemodinámicamente inestables, y requieren una colostomía Terminal o Procedimiento de Hartmann (4). Este último fue descrito por Henry Hartmann en 1923 para el tratamiento del cáncer de rectosigmoides. Dicho procedimiento fue diseñado para disminuir la morbimortalidad de una anastomosis colorectal baja realizada en un primer tiempo quirúrgico. Con el paso de los años, sus indicaciones se han extendido para el manejo de patologías colónicas benignas, en las que hay contaminación fecal importante, u otras alteraciones que requieran de la realización de una colectomía urgente (5). Aún en nuestros días, para aquellos pacientes que sobreviven al procedimiento inicial, el subsecuente cierre de la colostomía conlleva a un alto riesgo de complicaciones, entre estos, la fuga anastomótica (FA) que se presenta del 3 al 15% con una mortalidad perioperatoria tan alta como el 10% (6). Debido a esto en algunas series se reporta que solamente de un 50 a 60% de los pacientes se les realiza la restitución del tránsito intestinal, con los consecuentes problemas físicos, psicológicas sociales y sexuales que esto conlleva. Es por esta razón que la tendencia actual es la de realizar la resección y anastomosis en un solo tiempo quirúrgico, siempre y cuando la condiciones del paciente así lo permitan.

El mayor punto de controversia en cuanto a enfermedad diverticular no complicada es cuando ofrecer la resección colónica electiva. La mayoría de los libros de texto la recomiendan después del segundo cuadro de diverticulitis (7). Todavía más polémico es cuando el paciente es menor de 50 años, pues se alega que dichos cuadros

son más severos y frecuentes por lo que se debe realizar la cirugía después de un primer cuadro. En conclusión el tiempo para la realización de la cirugía en pacientes con historia de diverticulitis es todavía controversial. Se considera que el riesgo de presentar cuadros recurrentes después de un primer episodio de diverticulitis es de 15%, y de 30% o más después de un segundo ataque. (8)

Una de las complicaciones más temidas de la cirugía colorectal es la FA, la cual se presenta de un 2% a 14% siendo más frecuente en pacientes de sexo masculino (10, 11). Si bien las complicaciones cardiovasculares y respiratorias han desplazado a la FA como principal causa de morbilidad, es importante comentar que las complicaciones tanto tardías como tempranas de esta última continúan siendo un desafío debido a las complicaciones y secuelas resultantes. La mortalidad postoperatoria asociada a FA varía de 6.7% al 37% (11). Debido a esto es importante la identificación de factores riesgo que el cirujano pueda identificar y evitar, y de esta manera disminuir la incidencia de la FA.

Varios estudios han demostrado que para la realización de una adecuada anastomosis colorrectal deben de seguirse ciertos lineamientos: un diámetro adecuado, ausencia de tensión en la línea de sutura o de grapas, adecuada irrigación sanguínea, así como un estado nutricional óptimo. Un inadecuado riego sanguíneo favorece la formación de estenosis así como de dehiscencias y FA. Es importante mencionar que los paciente mayores de 50 años, fumadores, y con aterosclerosis, pueden ciertos grados de oclusión en la arteria mesenterio inferior, por lo que la resección y consecuente compromiso de la arteria cólica media podría resultar en un deficiente aporte sanguíneo para la anastomosis (12). Las suturas manuales y las mecánicas han sido comparadas en varios estudios controlados aleatorizados y multicéntricos, en los que ninguna ha mostrado ser superior a la otra en cuanto al índice de complicaciones (12-14). En caso de realizar una anastomosis colorrectal mecánica siempre deben de realizarse con engrapadoras de 33 mm, pues con calibre menores la formación de estenosis es demasiado alta. (12). Varios tipos de cierres con suturas manuales han sido descritos: continuas o simples, en uno o dos planos, suturas absorbibles o no

absorbibles, pero ninguna de ellas ha demostrado ser superior. Actualmente se prefieren emplear las suturas continuas verticales abarcando todos los planos y con aposición de la submucosa para el plano anterior (puntos de Gambee, o Conell), y surgete continuo para el posterior. (15)

Otro punto importante es evitar tensión lo cual en las anastomosis bajas se logra movilizándolo el ángulo esplénico del colon, y disecando el espacio retrosacro. Este último procedimiento, proporciona hasta 2 cm de tejido rectal por debajo del repliegue peritoneal.

Otros factores también son importantes para un adecuado resultado como el estado nutricional, el uso de medicamentos que interfieren con la cicatrización como esteroides, quimioterapia y radiaciones ionizantes. Después de la segunda guerra mundial se determinó que la preparación mecánica y con antibióticos disminuía el índice de complicaciones y de FA, sin embargo en estudios recientes esto no ha sido comprobado (12).

Por otra parte la anastomosis colorrectales puede ser evaluadas intraoperatoriamente mediante varias formas: la más popular es la prueba de las burbujas de aire; para esto se coloca solución salina en la cavidad pélvica y se insufla aire en el recto a través de un rectosigmoidoscopio flexible. De manera alternativa algunos cirujanos emplean enemas con azul de metileno.

Como conclusión el adecuado cuidado de la técnica quirúrgica así como la identificación y corrección de los factores de riesgo resultaría en la disminución en la incidencia de la FA.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores que influyen para que se presente fuga anastomótica en las anastomosis colorectal realizadas en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos ?

JUSTIFICACIÓN

Las anastomosis colorectales, cuando fallan se encuentran entre las que más morbimortalidad presentan (11). Por el sitio en que se localizan son técnicamente difíciles de realizar pues generalmente se localizan justo por encima del repliegue peritoneal. Dentro de la práctica clínica del cirujano general son bastante frecuentes como resultado de la enfermedad diverticular o por trauma abdominal. Por otra parte en el servicio de Coloproctología se realizan como parte del tratamiento de patologías ya sea malignas o de origen inflamatorio. Dentro de nuestro Hospital desconocemos la incidencia de estas complicaciones, así como los posibles factores que influyen de manera adversa en su evolución, es por esto que nos hemos propuesto la realización de este estudio, para que de esta manera identifiquemos dichos factores, y poder realizar las intervenciones necesarias para obtener los mejores resultados, y de esta manera disminuir la morbimortalidad, optimizando los recursos de nuestra institución al ahorrar en los costos de hospitalización. De igual forma al publicar los resultados de nuestro estudio, podremos compararlo con otros realizados en el país, y de esta manera proponer lineamientos para mejorar la calidad de atención a nuestros pacientes.

OBJETIVOS

General

Identificar los distintos factores de riesgo de fuga anastomótica en cirugía colorrectal, haciendo una comparación entre las realizadas por el servicio de Cirugía General y de Coloproctología del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE, en el período comprendido entre los meses de enero del 2006 a enero del 2008.

Específicos

- Identificar la incidencia de la fuga anastomótica de las anastomosis colorrectales.
- Identificar la morbimortalidad de las anastomosis colorrectales.
- Valorar si el tipo de sutura influye negativamente en la adecuada realización de la anastomosis colorrectales.
- Comparar entre las anastomosis colorrectales realizada de forma manual contra las realizadas mediante sutura mecánica.
- Identificar si el estado nutricional afecta negativamente la realización de la anastomosis colorrectales.
- Comparar los resultados entre las anastomosis colorrectales realizadas por enfermedades malignas contra las benignas.
- Comparar los resultados entre las anastomosis colorrectales realizadas por el servicio de Coloproctología y las realizadas por el servicio de cirugía general.
- Identificar si la liberación del ángulo esplénico del colon libera tensión, disminuyendo la incidencia de fuga en las anastomosis colorrectales.
- Identificar si la disección del espacio retrosacro libera tensión, disminuyendo la incidencia de fuga en las anastomosis colorrectales.
- Identificar si la realización de una ileostomía protectora disminuye la incidencia de fuga en las anastomosis colorrectales.

HIPÓTESIS

El mal estado nutricional, así como tensión excesiva en la línea de grapas o suturas, son factores que predisponen para la fuga de una anastomosis colorrectal.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO: Observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo.

UNIVERSO: Todos los pacientes en quienes se haya realizado una anastomosis colorrectal en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, entre el período de enero 2006 a enero 2008.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN: Todos aquellos paciente en quienes se haya realizado una anastomosis colorrectal entre el período de enero del 2005 a enero del 2008.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Aquellos pacientes con expedientes incompletos.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN: Pacientes a los que se haya realizado la colorrecto anastomosis en otro hospital, o por algún otro servicio distinto al de Cirugía General o Coloproctología.

RECOLECCIÓN DE DATOS: Se revisaron los expedientes de todos los pacientes en los que se realizó anastomosis colorrectales por los servicios de Cirugía General y Coloproctología, durante el tiempo comprendido entre enero del 2006 hasta enero del 2008, registrando los siguientes datos: si se presento fuga anastomótica, si el paciente falleció, patologías agregadas, si la anastomosis fue manual o mecánica en caso de la primera identificar que tipo de sutura y que tipo de puntos fueron empleados, la causa de la anastomosis, ya sea por patología benigna o maligna, si se diseco el ángulo esplénico y el espacio retrosacro, si se realizó ileostomía protectora, el estado nutricional previo a la anastomosis mediante marcadores bioquímicos (transferrina, albúmina, proteínas totales), el índice de masa corporal, si la anastomosis fue realizada de forma urgente o electiva, si se realizó de forma laparoscópica o abierta y si la anastomosis fue realizada por el servicio de Cirugía General o Coloproctología.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico para identificar los factores de riesgo, se realizó mediante Regresión Logística Múltiple utilizando como variable dependiente la presencia de fuga anastomótica, empleando el software SPSS versión 15.0

RESULTADOS

Se revisaron todos los expedientes de pacientes en los que se realizó anastomosis colorrectal, durante el período de enero de 2006 a enero de 2008, identificando un total de 47 pacientes, de los cuales se excluyeron a 21 pacientes, por no contar con el expediente clínico, quedando únicamente 26 pacientes para su estudio.

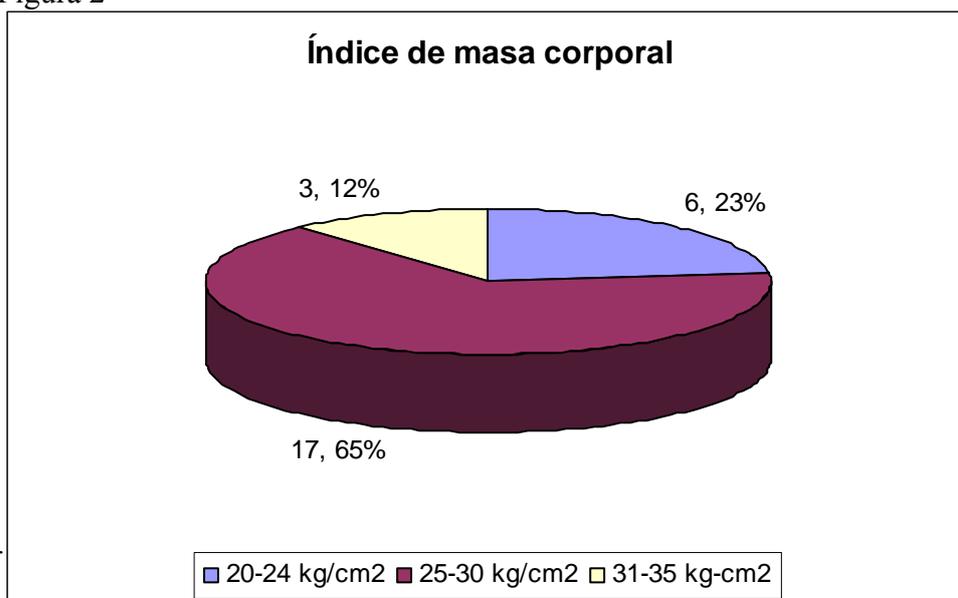
Entre las variables demográficas predominó el sexo femenino con 15 pacientes (57%), el rango de edad predominante fue de 40-59 años con un total de 14 pacientes (53.4%) con un intervalo entre 19-82 años. Del total de los pacientes, 9 (34%), presentaron fuga anastomótica (Fig. 1), y de los cuales 7 (77%) tuvieron que ser reintervenidos, en dos de ellos, se tuvo que dismantelar la anastomosis y volver a realizar colostomía debido a sus malas condiciones generales. La mortalidad de estos 9 pacientes fue de dos casos (22%), mientras que en los pacientes que no presentaron fuga no hubo ningún caso de defunción. El porcentaje global de mortalidad de todo el procedimiento fue de 7.7%.

Figura 1



Con respecto al estado nutricional, casi todos los pacientes se encontraban en buenas condiciones, pues el 92% (24 pacientes) presentaban niveles de albúmina por encima de 3.5gr/dL y de transferrina por arriba de 250 UI. El índice de masa corporal predominante fue el rango de 25-30kg/cm² con 17 pacientes (65%) Fig 2.

Figura 2

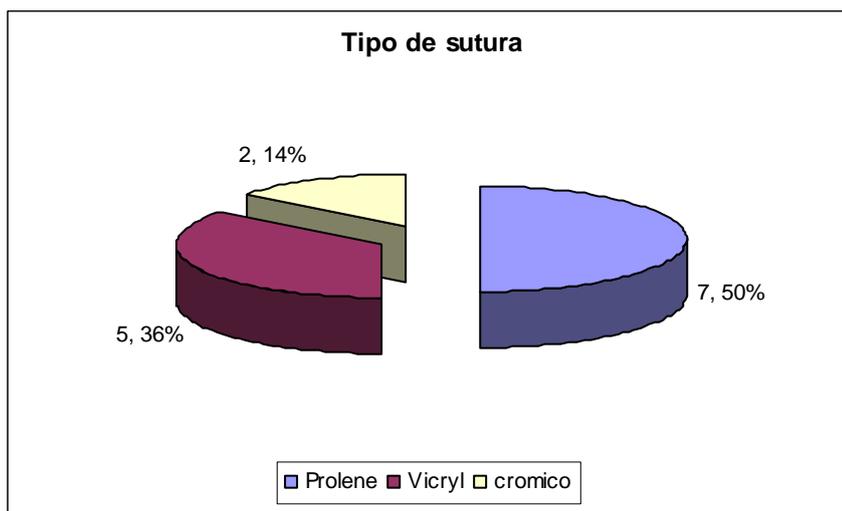


Las enfermedades crónicodegenerativas se observaron en 8 pacientes, cuatro de ellos portadores de hipertensión arterial sistémica (15%) y cuatro de diabetes mellitus tipo 2. La causa de la colorrecto anastomosis fue por enfermedades benignas en 19 pacientes (76%) , y por cáncer en los 7 casos restantes (26%).

Del total de las cirugías, 16 fueron realizadas por el servicio de Cirugía General (61%), mientras que los 10 restantes por Coloproctología (38.5%). Únicamente en 6 pacientes (23%) se realizó ileostomía protectora, mientras que la disección del ángulo esplénico y del espacio retrosacro se realizó en 18 (69%) y 14 pacientes (53%) respectivamente. En relación al abordaje quirúrgico 22 fueron mediante forma abierta (84%), y solamente 4 por laparoscopia (16%), de igual forma la mayor parte de las cirugías, fue realizada de forma electiva en el 80% de los casos (21 pacientes).

Para finalizar en lo que respecta al tipo de anastomosis se realizaron 14 de forma manual (53%) y 12 (46%) mediante engrapadora circular de 33 mm. El tipo de sutura que predominó en las anastomosis manuales fue el prolene en un 50% seguido por el vicryl en 36% y finalmente por el crómico en 14% (7,5, y 2 pacientes respectivamente) Fig. 3. En lo referente al tipo de punto empleado en las anastomosis mecánicas, en 9 paciente se empleo los puntos de Conel (64%), y en 6 surjete continuo (37%).

Figura 3



Las variables de los pacientes que presentaron fuga anastomótica se presentan en la tabla 1. Como se puede observar a los pacientes de este grupo solo a uno se realizó anastomosis mecánica que corresponde al 11%. A ningún paciente se le practicó ileostomía protectora, mientras que la disección del ángulo esplénico y la del espacio retrosacro se practico en el 55 y 44% respectivamente. Solamente un paciente se le abordó de forma laparoscópica (11%), y sólo uno de manera urgente (11%), todos los demás fueron de forma electiva. Finalmente solo 3 de los 9 pacientes (33%) fueron intervenidos por el servicio de Coloproctología, mientras que todos los restantes por el servicio de Cirugía General (66%). De los pacientes intervenidos por el servicio de Cirugía General, se complicaron 6 (37.5%), y de los pacientes intervenidos por Coloproctología, se complicaron 3 (30%).

TABLA 1. Características de los pacientes que presentaron fuga anastomótica

P	Ansis.	Ileost.	D. A. E.	D.E.R.	Rei.	Ser	Abordaje	Proced.	Def
1	Manual	No	si	Si	Si	CP.	Abierta	Electivo	No
2	Manual	No	No	No	No	CG	Abierta	Electivo	No
3	Manual	No	si	Si	Si	CG	Abierta	Electivo	No
4	Manual	No	No	No	No	CG	Abierta	Electivo	No
5	Manual	No	No	No	Si	CG	Abierta	Electivo	No
6	Mecánica	No	Si	Si	Si	CP	Abierta	Urgente	No
7	Manual	No	No	No	Si	CG.	Laparos.	Electivo	Si
8	Manual	No	Si	No	Si	CP	Abierta	Electivo	Si
9	Manual	No	Si	No	no	CG	Abierta	Electivo	No

P: Paciente

Ansis: Anastomosis

Ileost: ileostomia protectora

D.A.E. disección ángulo esplénico

D.E.R. disección espacio retrrosacro

Rei: reintervención

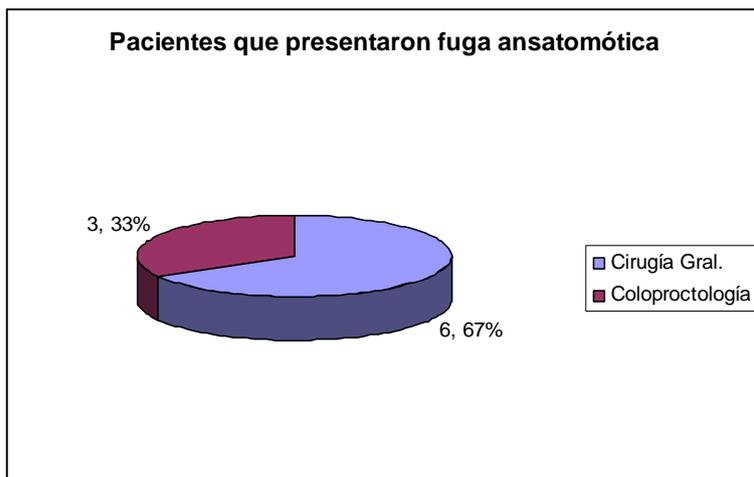
Ser: servicio

Def: defunción

*** CG: Cirugía General**

CP: Coloproctología

Figura 4



Finalmente de las 8 anastomosis manuales que fugaron, en cuatro de ellas se emplearon puntos de Conel y en la otra mitad surjete continuo. El material de sutura que predominó fue el Vicryl en 5 pacientes (56%) seguido por el prolene y el crómico, cada uno empleado en dos pacientes.

Figura 5



De todas la variables que se estudiaron (edad, sexo, enfermedades concomitantes, estado nutricional, tipo de sutura, tipo de puntos, disección del espacio retrosacro, abordaje ya sea abierto o laparoscópico, si al intervención fue programada o de urgencia, si la intervención fue por enfermedad maligna o benigna, el índice de masa corporal o si la cirugía fue realizada por Cirugía General o Coloproctología) únicamente el no disecar del ángulo esplénico, el no realizar ileostomía protectora y realizar la anastomosis de forma manual, fueron las únicas variables que resultaron estadísticamente significativas al emplear la prueba de regresión logística múltiple (>0.001) para identificar a los factores de riesgo para fuga anastomótica.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se demostró que el porcentaje de los pacientes que presentaron fuga anastomótica fue del 34%, un valor mucho más alto que lo reportado en la literatura mundial el cual es de alrededor del 15% (10,12). Estas anastomosis son consideradas de alto riesgo por las dificultades técnicas durante su realización, pero principalmente por contar con una zona de alta presión inmediatamente después de la anastomosis representado por el esfínter anal, lo cual facilita la dehiscencia de la misma (11). La morbi-mortalidad también fue inusualmente alta, pues de los pacientes que presentaron fuga anastomótica, 7 tuvieron que ser reintervenidos (77%), e incluso en dos pacientes hubo la necesidad de dismantelar la anastomosis y volver a realizarles la colostomía, lo que significó un fracaso total del procedimiento quirúrgico. La mortalidad del procedimiento está claramente relacionada con la presencia de fuga anastomótica, pues los únicos dos casos de defunción fueron en dos pacientes que la presentaron y quienes a pesar de ser reintervenidos y ser manejados en terapia intensiva no sobrevivieron.

No se detectaron complicaciones cardiovasculares, pulmonares ni infecciones del sitio quirúrgico en los pacientes que no presentaron fuga, de hecho todos ellos fueron egresados a su domicilio y no presentaron ningún tipo de complicación, lo que demuestra que el principal factor de riesgo para la morbi-mortalidad es la fuga anastomótica.

En cuanto a los factores nutricionales, el 88% de los pacientes se encontraron en buenas condiciones, según lo reportado en los niveles de albúmina y transferrina. No se intervino a ningún paciente con ningún tipo de desnutrición, por lo que la elevada incidencia de fuga anastomótica no puede ser relacionada con dicha variable. Con respecto al índice de masa corporal, tampoco hubo relación estadística con la presencia de fuga anastomótica, si bien la mayoría de los pacientes presentaban sobrepeso a la hora de la cirugía pues el 65% presentaba un IMC de 25-30 Kg/cm².

Proporcionalmente, se presentaron más fugas anastomóticas en los pacientes operados por el servicio de Cirugía General (37.5 Vs 30%), sin embargo no se determinó como un factor de riesgo, ya que no fue estadísticamente significativo en el momento de realizar la regresión logística múltiple. Sin embargo, es claro que hay diferencias en el modo de realizar la anastomosis entre dichos servicios. Entre las principales diferencias, está la tendencia a emplear más la sutura mecánica, así como la disección del espacio retrosacro y del ángulo esplénico por el servicio de Coloproctología, así como la realización de ileostomía protectora, pudiendo inferir, que las realizadas por dicho servicio presentar menos tensión que las realizadas por Cirugía General. Uno de los factores de riesgo identificados en el estudio fue el realizar la anastomosis de forma manual, la cual casi no es empleada por Coloproctología. Este hallazgo es importante, pues contrasta con lo publicado en la literatura mundial, pues según esta, no hay diferencia entre realizarla de forma manual o mecánica, ya que no influye ni en la tensión ni en el aporte sanguíneo de la anastomosis, las únicas ventajas comprobadas son una menor manipulación de los tejidos, con un menor edema postoperatorio, derivando una más rápida instalación del tránsito intestinal (13-14). Sin embargo, cuando la anastomosis es baja facilita mucho la realización de la misma.

Finalmente la realización de una ileostomía resultó ser un factor protector, pues a pesar de que solo fue empleada en 6 pacientes (23%), ninguno de ellos presentó fuga, siendo estadísticamente significativo ($p = 0.001$) lo que contrasta con lo que si la presentaron fuga, pues a ninguno de ellos les fue practicada. Sin embargo, cabe mencionar, que éste procedimiento implica un segundo tiempo quirúrgico, y a su vez, mayor morbilidad asociada, por lo que habría que valorar en que pacientes llevarse a cabo.

CONCLUSIONES

La incidencia de fuga anastomótica en cirugía colorrectal realizada en el Hospital Adolfo López Mateos, es del 34%, más del doble de lo reportado en la literatura mundial, identificando como factores de riesgo para la aparición de la misma, el no disecar el ángulo esplénico y el espacio retrosacro, el realizarla de forma manual, así como no realizar una ileostomía protectora.

BILIOGRAFIA.

1. Markogiannakis H, Messaris, Dardaminis D et al. Acute mechanical bowel obstruction: clinical presentation, etiology, management and outcome. *World J. Gastroenterol* 2007;13:432-.
2. Makela J, Kiviniemi H, Laitinen S. Prevalence of perforated sigmoid diverticulitis is increasing. *Dis Colon Rectum*.2002;45:955-6.1
3. Rodkey GV, Welch CE. Changing patterns in the surgical treatment of diverticular disease. *Ann Surg* 1994;2000:466-78.
4. Floch CL. Diagnosis and management of acute diverticulitis. *J. Clin Gastroenterol* 2006;40:136-44.
5. Pearce NW, Scout SD, Karran SJ. Timing and Method of reversal of Hartman's procedure. *Br J Surg*1992;79:839-41.
6. Roe AM, Prabu SA, Ali A, et al. Reversal of Hartmann's procedure timing and operative technique. *Br J Surg*2002;78:1667-70.
7. Salem L, Veestra DL, Sullivan SD, et al. The timing of elective colectomy in diverticulitis: a decision analysis. *J Am Coll Surg* 2004;199:904-14.
8. Borderick-Villa G, Burchette Rj, Collinjs JC, et al. Hospitalization with acute diverticulitis does not mandate routine elective colectomy. *Arch Surg* 2005;140:576-81.
9. Griffen FD, Knights CD, Whitaker JM, et al. The double stapling technique for low anterior resection. Results, modifications and observation. *Ann Surg* 2002;211:745-51.
10. Law WI, Chu KW, Ho JW, et al. Risk factors for anastomotic leakage after low anterior resection with total mesorectal excision. *Am J Surg* 2001;179:92-96.
11. VeyreN, Ata T, Muscari F, et al. Anastomotic leakage after elective right versus left colectomy for cancer: prevalence and independent risk factors. *J Am Coll Surg* 2007;205:786-93
12. Kozol RA, Hyman NL, Strong S, et al. Minimizing risk in colon and rectal surgery. *Am J Surg*.2007;194:576-87.

13. Sanchez-Medina R, Suárez-Moreno R, Aguilar-Soto O, et al. Anastomosis manual versus anastomosis mecánica en cirugía colorectal. *Cir Ciruj.* 2003;71:39-44.
14. Lustosa SA. Stapled Versus handsewn methods for colorectal anastomosis surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;5.
15. Moriura S, Kobayashi I, Ishiguro S, et al. Continuous mattress suture for all hand-sewn anastomosis of the gastrointestinal tract. *Am J Surg.* 2002; 284:446-8.