

Departament de Cirurgia
Universitat Autònoma de Barcelona

Luis Enrique Salgado Cruz

Sepsis pèlvica en la intervenció de Hartmann bajo

Director:
Profesor Eloy Espín Basany

Co-director:
Profesor Manuel Armengol Carrasco

Trabajo de Investigación

2011

Convocatoria Septiembre 2011

ABSTRACT	3
<i>Sepsis p�lvica en la intervención de Hartmann bajo.</i>	3
<i>S�psis p�lvica en la intervenció de Hartmann baix.</i>	5
Introducción.	7
Revisión y actualización bibliográfica.	10
<i>Historia de las resecciones quirúrgicas del recto.</i>	10
<i>Tratamiento multidisciplinario del cáncer colorectal.</i>	20
<i>Intervención de Hartmann.</i>	28
<i>Sepsis p�lvica y la anastomosis colorectal.</i>	29
Hipótesis.	31
OBJETIVOS	32
<i>Objetivo primario.</i>	32
<i>Objetivo secundario.</i>	32
Material y Métodos.	33
<i>Fuente de los datos.</i>	33
<i>Recolección de los datos.</i>	34
<i>Análisis estadístico.</i>	37
Resultados.	38
<i>Grupo global.</i>	39
<i>Grupo de intervenciones de Hartmann electivas.</i>	43
<i>Grupo de intervenciones de Hartmann de necesidad.</i>	46
<i>Análisis univariante.</i>	49
<i>Análisis Multivariante.</i>	51
<i>Seguimiento a largo plazo.</i>	53
<i>Seguimiento del Grupo Global.</i>	53
Discusión.	55
Conclusiones.	62
Bibliografía.	63

ABSTRACT

Sepsis p lvica en la intervenci3n de Hartmann bajo.

El tratamiento quirúrgico de las neoplasias de recto ha mostrado en los últimos años una importante evoluci3n. Ha permitido que la posibilidad de curaci3n de esta enfermedad se pueda alcanzar en muchos de los casos. El número elevado de fístulas o dehiscencia de anastomosis asociada a los procedimientos iniciales, hizo que se desarrollaran técnicas nuevas o modificaciones de las ya descritas. La intervenci3n de Hartmann (IH) fué descrita en los inicios del siglo XX por Henri A. Hartmann ante la necesidad de evitar las complicaciones y mortalidad asociada a la anastomosis colorectal.

Son diversas las complicaciones que se presentan en los pacientes con una IH, siendo las complicaciones relacionadas al estoma las que se describen con mayor frecuencia, pero la intervenci3n de Hartmann bajo, se ha asociado al desarrollo de abscesos pélvicos.

Objetivo. Valorar la presencia de complicaciones sépticas loco-regionales asociadas al mu n3n rectal en la intervenci3n de Hartmann baja o ultrabaja, y describir el seguimiento a largo plazo de los pacientes con complicaciones sépticas loco-regionales.

Material y Métodos. pacientes con diagn3stico de carcinoma de recto, que fueron intervenidos de forma electiva. Se analizaron datos demográficos, características clínicas de los pacientes, el diagn3stico clínico de la neoplasia, tratamiento preoperatorio realizado, indicaci3n de la intervenci3n de Hartmann, características técnicas de la intervenci3n quirúrgica, evoluci3n postoperatoria, y el seguimiento. Se realiz3 un análisis univariante, y se realiz3 un análisis multivariante con regresi3n logística en todos los factores con una $p < 0,1$.

Resultados. Se incluyeron 49 pacientes. 65,3% fueron hombres, y 34,7% fueron mujeres. Edad media de 73,49 años. Seis (32,7%) pacientes desarrollaron un absceso pélvico

asociado al muñón rectal. En el análisis univariante la edad, el consumo de tabaco, la EPOC, la intervención de Hartmann de necesidad, y el cierre del muñón rectal con sutura manual, fueron factores de riesgo para el desarrollo de sepsis pélvica. En el análisis multivariante el consumo de tabaco ($p=0,048$) y la sutura manual del muñón ($p=0,008$) fueron factores de riesgo para la complicación.

Conclusión. El consumo de tabaco y el muñón rectal de difícil manejo son los principales factores para la aparición de un absceso pélvico. Desde el punto de vista oncológico la IH bajo con finalidad curativa fue una buena opción de tratamiento.

Sèpsis pèlvica en la intervenció de Hartmann baix.

El tractament quirúrgic de les neoplàsies de recte ha mostrat en els últims anys una important evolució. Ha permès que la possibilitat de curació d'aquesta malaltia es pugui assolir en molts dels casos. El nombre elevat de fístules o dehiscència d'anastomosi associada als procediments inicials, va fer que es desenvoluparan tècniques noves o modificacions de les ja descrites. La intervenció de Hartmann (IH) va ser descrita als inicis del segle XX per Henri A. Hartmann davant la necessitat d'evitar les complicacions i mortalitat associada a l'anastomosi colorectal. Són diverses les complicacions que es presenten en els pacients amb una IH, sent les complicacions relacionades amb el estoma les que es descriuen amb major freqüència, però la intervenció de Hartmann baix, s'ha associat també al desenvolupament d'abscessos pèlvics.

Objectiu. Valorar la presència de complicacions sèptiques locals i regionals associades al monyó rectal en la intervenció de Hartmann baixa o ultrabaix, i descriure el seguiment a llarg termini dels pacients amb complicacions sèptiques tant locals com regionals.

Material i Mètodes. pacients amb diagnòstic de carcinoma de recte, que van ser intervinguts de forma electiva. Es van analitzar dades demogràfiques, característiques clíniques dels pacients, el diagnòstic clínic de la neoplàsia, tractament preoperatori realitzat, indicació de la intervenció de Hartmann, característiques tècniques de la intervenció quirúrgica, evolució postoperatòria, i el seguiment. Es va realitzar una anàlisi univariant, i una anàlisi multivariant amb regressió logística en tots els factors amb una $p < 0,05$.

Resultats. Es van incloure 49 pacients. 65,3% van ser homes, i 34,7% van ser dones. Edat mitjana de 73,49 anys. Sis (32,7%) pacients van desenvolupar un abscess pèlvic associat al monyó rectal. En l'anàlisi univariant l'edat, el consum tabac, la MPOC, la intervenció de Hartmann de necessitat, i el tancament del monyó rectal amb sutura manual, van ser factors de risc per al desenvolupament de sèpsia pèlvica. En l'anàlisi

multivariant el consum de tabac ($p = 0,048$) i la sutura manual del monyó ($p = 0,008$) van ser factors de risc per a la complicació.

Conclusió. El consum de tabac i el monyó rectal de difícil maneig són els principals factors per l'aparició d'un abscess pèlvic. Des del punt de vista oncològic la IH baixa amb finalitat curativa va ser un bona tractament.

Introducción.

El tratamiento quirúrgico de las neoplasias de recto ha mostrado en los últimos años una evolución tan importante que junto con los avances médicos y el tratamiento multidisciplinario, ha permitido que la posibilidad de curación de esta enfermedad se pueda alcanzar en muchos de los casos.

En los inicios se desarrollaron procedimientos que intentaban la resección de las lesiones neoplásicas por abordajes extraperitoneales. Debido al poco conocimiento inicial de la enfermedad, los tratamientos quirúrgicos iban dirigidos a tratar de paliar el síntoma obstructivo de la lesión. Posteriormente se iniciaron las primeras descripciones de abordajes posteriores que intentaban además de reseca la enfermedad, reconstruir el tránsito intestinal realizando una anastomosis colorectal.[1]

El número elevado de fístulas o dehiscencia de anastomosis asociada a estos procedimientos hizo que se desarrollaran técnicas nuevas o modificaciones de las ya descritas. A finales del siglo XIX se inicia la descripción de técnicas de anastomosis coloanal con exteriorización del colon a través del ano.[2]

Fue a inicios del siglo XX que se desarrolla una técnica quirúrgica en dos tiempos, que involucraba la creación de un estoma definitivo. Con esta nueva técnica permitía realizar un procedimiento exerético y con mayor supervivencia postoperatoria evitando los riesgos de la anastomosis colorectal.[3]

La intervención de Hartmann (IH) descrita desde los inicios del siglo XX por Henri A. Hartmann[4] ante la necesidad de evitar las complicaciones y mortalidad asociada a la anastomosis colorectal, ya sea en el tratamiento de enfermedades benignas o malignas

[5], continua siendo un recurso terapéutico en el tratamiento de lesiones oncológicas, y no oncológicas del colon y recto.[5-8]

Es cada vez menor la frecuencia del uso de la Intervención de Hartmann como recurso quirúrgico electivo, sobretodo en unidades de cirugía colorectal, pero continua siendo una herramienta durante las resecciones del colon distal y del recto en la cirugía de emergencia. La intervención de Hartmann aplicada inicialmente por su autor para el tratamiento del cáncer del colon izquierdo[5], es utilizada en la actualidad con frecuencia en cuadros de enfermedad diverticular complicada. También es útil en pacientes con incontinencia anal, en pacientes con enfermedades neurológicas discapacitantes, como tratamiento paliativo, y como recurso en las complicaciones intraoperatorias de la resección anterior del recto.

Son diversas las complicaciones que se presentan en los pacientes con una IH, siendo las complicaciones relacionadas al estoma[9] las que se describen con mayor frecuencia como la hernia paraestomal, el prolapso y la estenosis. El estoma umbilicado o retraído dificultan el manejo por parte del paciente, y se han descrito como una causa importante de disminución en la calidad de vida.

En la literatura médica en general se ha prestado poco interés a las complicaciones asociadas al muñón rectal remanente en la IH baja o ultrabaja. Existen publicaciones en las que se comparado el tratamiento de las neoplasias de recto realizando una intervención de Hartmann bajo, procedimiento que se ha asociado al desarrollo de complicaciones como los abscesos pélvicos.[10, 11] De la misma forma otros autores describen que la intervención de Hartmann bajo es una técnica quirúrgica adecuada para

el tratamiento de las neoplasias de recto de forma paliativa o curativa, así como de enfermedades benignas, sino incrementan las complicaciones en los pacientes.[12, 13]

Revisión y actualización bibliográfica.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, en el año 2008 el cáncer colorectal ocupó la cuarta posición como causa de muerte relacionada al cáncer en todo el planeta con 610,000 defunciones.[14]

De todas las neoplasias colorectales el 70% se originan en el colon, y el 30% restante se originan en el recto. En el momento del diagnóstico un 25% de las neoplasias del colon tienen una extensión local a través de la pared intestinal. En el recto, órgano desprovisto de serosa a diferencia del colon, un 50% de las lesiones tienen una mayor progresión y se identifican metástasis en los ganglios linfáticos hasta en dos tercios de los casos. Se considera que las neoplasias del recto intrabdominal o por arriba de la reflexión peritoneal, tienen un comportamiento similar a las neoplasias del colon, sin embargo el recto medio y bajo al estar confinados en la pelvis, se encuentra con mayor frecuencia invasión de la neoplasia hacia la grasa perirectal (mesorecto).[15]

El tratamiento del cáncer de recto está basado principalmente en la resección quirúrgica radical aunque se debe basar en un enfoque multidisciplinario e incluir en muchas ocasiones otros tratamientos como son la radioterapia o la quimioterapia.

Historia de las resecciones quirúrgicas del recto.

Hace tres siglos que se describieron técnicas quirúrgicas con la finalidad de curar las neoplasias del recto. Cirujanos como Faget en 1739, Lisfranc en 1826 y Vernuil en 1873, realizaron las primeras descripciones de abordajes extraperitoneales para el tratamiento del cáncer de recto. En sus inicios el tratamiento quirúrgico de las lesiones se reservaba para el tratamiento de lesiones obstructivas, y fue así como F. Salmon del Hospital Saint

Mark's en Inglaterra, describe en 1830 el uso del *ecrasseur* para resecar las lesiones que obstruían el recto.[1] Con el paso de los años en el mismo centro se desarrolla una técnica de resección quirúrgica en etapas por Sir W. Allingham, en la cual derivaba el tránsito colónico con un estoma inguinal, y posteriormente realizaba una resección vía perineal de la lesión rectal, manteniendo la herida para cierre por segunda intención.

Las primeras descripciones del tratamiento quirúrgico de las neoplasias del recto continuaron apareciendo en Europa, donde cirujanos como Theodor Kocher en 1875 realizan un abordaje posterior o sacro. 10 años más tarde Kraske en 1885, realiza una resección con abordaje trans-sacro, y es el primer cirujano que lleva a cabo una anastomosis colorectal. Desafortunadamente la técnica presentaba un elevado número de fístulas asociadas a dicha anastomosis. Hochennegg en 1888 modifica la técnica y realiza una extracción del colon por vía transanal evertiendo el muñón residual.

Debido a que seguían apareciendo una alta tasa de complicaciones, el mismo Hochennegg[2], describe una modificación de su técnica con el método *Durchzug* en la cual realizaba una mucosectomía del muñón rectal, y posterior exteriorización del colon por el canal anal, y realizaba una anastomosis coloanal. Llega a describir una mortalidad del 12% y una supervivencia a 5 años de un 30% empleando esta técnica quirúrgica.

Aplicando los principios de Joseph Lister de asepsia y antisepsia, así como los avances en la anestesia, permitieron que John Percy-Lockhart Mummery[3] en el Hospital de Saint Mark's, creara una técnica de resección rectal, modificando las técnicas descritas por sus predecesores. La técnica consistía en realizar una exploración abdominal para valorar la extensión de la enfermedad y su posible resecabilidad, y creaba una colostomía iliaca de descarga. Durante el proceso de recuperación de esta intervención quirúrgica el recto era irrigado a través de la colostomía. Una vez recuperado el paciente, era sometido a una

resección de la lesión por vía perineal, realizando una resección lo más alta posible (20 a 22 centímetros) y sección del tubo digestivo, cerrando el muñón rectal con puntos invaginantes. La herida perineal era cerrada de forma parcial y se colocaba un drenaje de caucho. Las desventajas de esta técnica eran que no permitía la resección de lesiones altas, y que la colostomía permitía el paso de heces al muñón residual, con una alta incidencias de fístulas perineales. Esta técnica permaneció como el estándar de tratamiento en Europa y los Estados Unidos de América hasta 1930.

Dentro de las contribuciones de la cirugía del cáncer de recto, se añadieron las realizadas por E. Miles en Inglaterra, en el Hospital Gordon de Londres. Miles quien se formó como cirujano bajo la tutela de Sir Allingham en Saint Mark's, realiza resecciones perineales, pero observa una alta incidencia de recidiva de las lesiones. Establece que la diseminación por vía linfática del carcinoma de recto es en sentido cefálico, caudal y lateral. Aplicando los principios de Halsted en la resección de neoplasias establece que la resección adecuada de la lesión debería incluir la misma, y todo el territorio del drenaje linfático hasta obtener tejido sano. Su técnica establecía que la resección del cáncer del recto, debería incluir todo el recto y la mayor parte de sigma, el ano y el aparato esfinteriano, el músculo elevador del ano, la grasa isquirectal, los vasos mesentéricos inferiores y el peritoneo pélvico. Con este abordaje combinado abdominal y perineal, nace la proctosigmoidectomía o resección de Miles.[16]

A inicios del siglo XX Lord Moynihan describía también la importancia de reseca los ganglios linfáticos en bloque con el tumor primario. Al finalizar su publicación dijo:

“La cirugía que es llevada a cabo sólo ampliando el margen de la enfermedad no cumple las necesidades del caso. No hemos visto suficiente evidencia de que la cirugía de la enfermedad maligna no es la cirugía de órganos: es la anatomía del sistema linfático”[17].

La resección de Miles gozó de baja popularidad en sus inicios, debido a su gran mortalidad transoperatoria y postoperatoria, llegando a ser hasta un 42% de los casos. William Gabriel[18] en Saint Mark's en el año de 1930, modificando al técnica de John Percy-Lockhart Mummery, realiza una resección abdominoperineal, en la cual realiza una exploración abdominal para determinar la posibilidad de resección de la lesión. Posteriormente continuaba con una disección perineal liberando el recto por este abordaje, y finalizaba nuevamente con el abordaje abdominal, trayendo hacia la cavidad el recto liberado y completando la ligadura de los vasos mesentéricos, creando finalmente un estoma terminal. Esta técnica operatoria a diferencia de la descrita por Miles tenía una menor incidencia de hemorragia, shock, y una mortalidad postoperatoria inmediata del 1.5%.

Cuthbert Dukes[19], describe que la diseminación linfática distal del cáncer de recto, es poco frecuente, y que se presentaba generalmente en casos de enfermedad avanzada en los que el drenaje linfático proximal se encontraba bloqueado por la lesión. Esto contradecía los hallazgos realizados por Miles. Otros cirujanos, incluyendo a John Goligher[20], confirmaron lo descrito por Dukes, y en una serie de pacientes encontró que un 2% de los casos tenían diseminación linfática distal, la cual se centraba principalmente en los linfáticos proximales.

Los conocimientos adquiridos del drenaje linfático de las lesiones del recto permitió que se crearán las resecciones del recto con preservación del aparato esfinteriano. Fue así que en Europa en 1941 Finester[21] realiza una resección abdominosacra, con un primer tiempo abdominal, movilizándolo el recto y ligando los vasos mesentéricos, y un segundo tiempo trans-sacro en el cual resecaba la lesión y reconstruía realizando una anastomosis colo-rectal. Esta técnica fue también implementada por Goetze y Pannet. Durante el

desarrollo de la resección abdominopélvica en Europa y de forma sincrónica en los Estados Unidos de América, Claude Dixon[22] de la Clínica Mayo describe la resección anterior del recto como es conocida en la actualidad, incluyendo la reconstrucción intestinal con una anastomosis colo-rectal con dos planos de sutura. Esta técnica fue empleada inicialmente para el tratamiento de neoplasias del sigma y recto alto. Una vez que se observó que era posible realizar la anastomosis con un solo plano de sutura, se incluyeron resecciones más distales del recto. Joel Baker[23] recomendó realizar la anastomosis colo-rectal latero-terminal lo que facilitaba la creación de la anastomosis, y que se mantiene como procedimiento de elección en muchos hospitales en la actualidad.

Fue así como se creó la resección anterior del recto, antes llamada “Resección de Dixon” o de la “Clínica Mayo”, y era aplicada para lesiones de sigma, recto alto y recto medio. En la lesiones del recto bajo, se continuó practicando el abordaje abdominoperineal.

Henri Hartmann (1860-1952)[4], cirujano francés, describió múltiples intervenciones en el campo de la cirugía gástrica, cirugía de mama, biliar, ginecológica, heridas de guerra y cáncer. Describió el manejo del carcinoma de colon izquierdo realizando una colostomía terminal y manteniendo un muñón rectal. Intervención que ganó popularidad, y que desde entonces lleva su epónimo.

A finales de los años 70, y principios de los 80, Robert Heald[24, 25] describe la escisión total del mesorecto (ETM), en la cual establecía que los depósitos de enfermedad metastásica no ganglionar se encontraban en el mesorecto. En 1986[26], publica los resultados de los primeros 112 pacientes intervenidos con una ETM, en la cual se observa una disminución de la recidiva local a 2.7% a los 5 años, y un aumento de la supervivencia a 5 años.

Uno de los pasos más importantes en la resección anterior del recto, fue la creación y desarrollo de los diferentes dispositivos de sutura mecánica, que sin duda disminuyeron el índice de amputaciones de recto y aumentaron por ende el índice de cirugía conservadora de los esfínteres.

En la actualidad, la reconstrucción del tránsito intestinal posterior a una resección anterior del recto se puede agrupar en:

- Resección anterior con anastomosis colorectal, que se localiza generalmente entre el promontorio sacro y la reflexión peritoneal.
- Resección anterior baja con anastomosis colorectal por debajo de la reflexión peritoneal y por arriba de la unión rectoanal (Figura -1-).

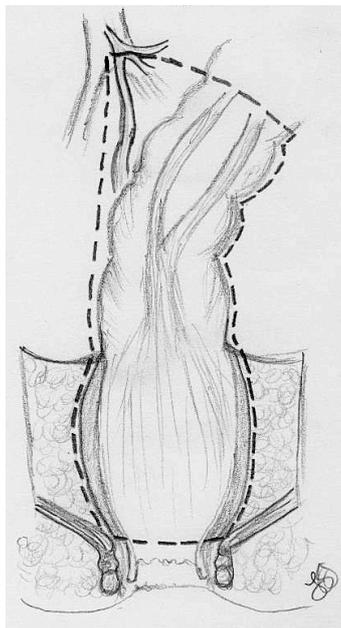


Fig -1- *Resección Anterior baja del Recto.*

- Resección anterior ultrabaja con anastomosis coloanal.
- Existe una técnica adicional, que permite la resección de neoplasias de recto bajas, cercanas al canal anal, utilizada ya desde inicios del siglo que surge nuevamente como

una opción terapéutica. Como modificación de la técnica de Maunsell-Wier, una vez alcanzado márgenes libres se realiza una resección interesfintérica en bloque, resecando de forma parcial o total el esfínter interno y la mucosa anal, y se reconstruye el tránsito intestinal con exteriorización del colon a través del ano, y anastomosis coloanal manual (Turnbull-Cutait). La anastomosis se completa en un segundo tiempo, 10 días posterior al procedimiento inicial.

En la actualidad se recomienda que las lesiones del tercio superior del recto se realice una escisión parcial del mesorecto (con un mínimo de 5 cm de margen distal), y en la lesiones del tercio medio e inferior se traten con una ETM (Figuras -2- y -3-).

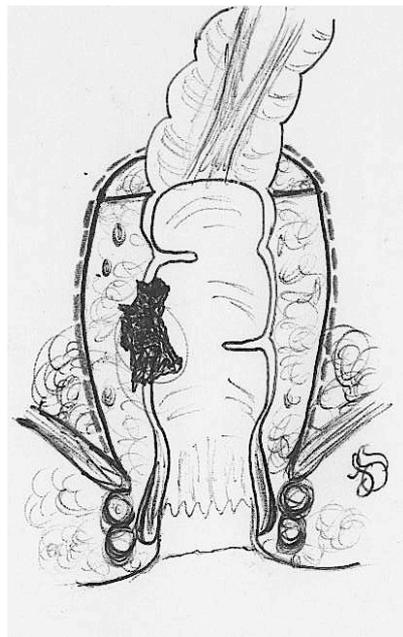


Fig -2- *Escisión Total del Mesorecto.*

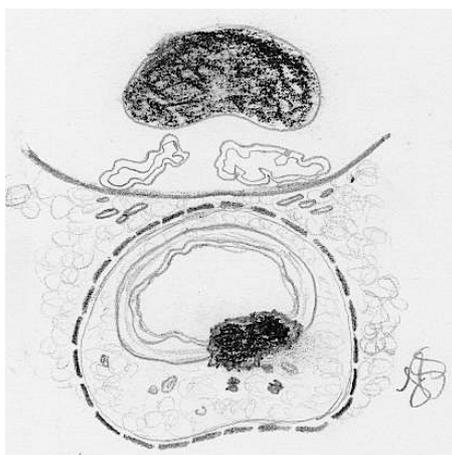


Fig -3- *Escisión Total del Mesorecto.*

Una vez realizada la resección oncológica se debe realizar la reconstrucción del tránsito intestinal. Existen diversos métodos de realizar la anastomosis colorectal o coloanal, así como diferentes configuraciones de la misma. La anastomosis se puede llevar a cabo con dispositivos mecánicos no absorbibles y absorbibles, manual con sutura transabdominal o transanal, o técnica de *pullthrough* colónico y sutura manual.

Las configuraciones de la anastomosis pueden ser una anastomosis terminoterminal directa (Figura -4-), anastomosis lateroterminal o anastomosis de tipo Baker (Figura -5-), anastomosis terminoterminal con coloplastia proximal (Figura -6-), anastomosis lateroterminal con reservorio colónico en "J" (Figura -7-), o anastomosis coloanal con el procedimiento de Turnbull-Cutait (Figura -8-).

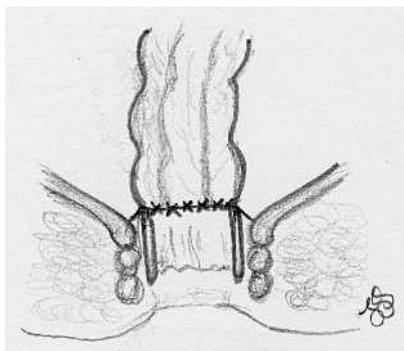


Fig. -4- *Anastomosis Terminoterminal*

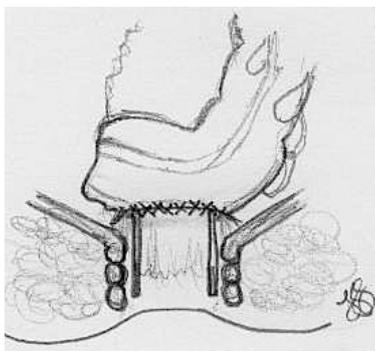


Fig. -5- *Anastomosis Baker*

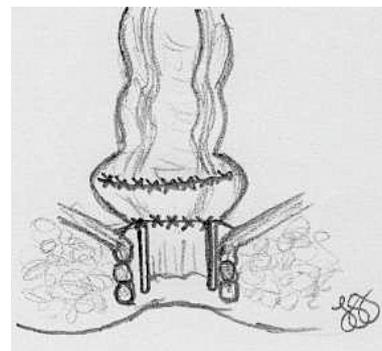


Fig. -6- *Coloplastia*

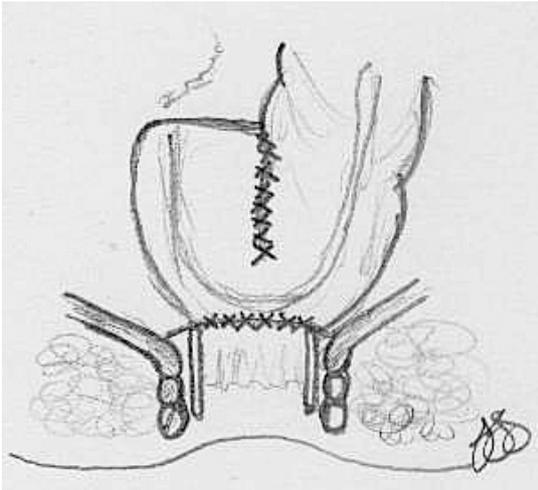


Fig. -7- Reservoirio Colonico en "J"

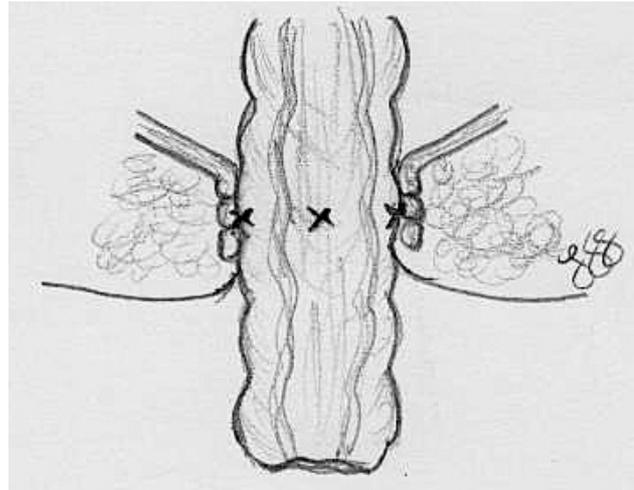


Fig. -8- Primer tiempo del Turnbull-Cutait.

El método más frecuente en la actualidad de reconstrucción del tránsito intestinal es el uso de dispositivos mecánicos de engrapado circular, que se introducen por vía transanal. Los dispositivos de sutura mecánica fueron diseñados con la finalidad de disminuir la complejidad que implica el realizar una anastomosis intestinal en la cavidad pélvica, que por el espacio tan limitado en la misma dificulta la sutura de los dos extremos intestinales, lo que se asocia a una mayor morbilidad relacionada con la anastomosis.[27] Durante los años 1961 y 1964 Gritsman, Kalinina, Babkin, Kasulin y Gambashidse, los cuales desarrollaban su trabajo en el instituto Bhuuxau, de la antigua URSS, desarrollaron aparatos como la PKS y la KC-28, que realizaban una anastomosis circular con sutura de tantalum y la sección con una cuchilla cilíndrica. Durante la fase de desarrollo, se encontró que la anastomosis mecánica con este dispositivo era una anastomosis hermética, y se asociaba a un menor respuesta inflamatoria que las anastomosis realizadas con sutura manual. La KC 28 (Figura 9) fue utilizada de forma experimental en cadáveres , así como en el modelo animal empleando perros.

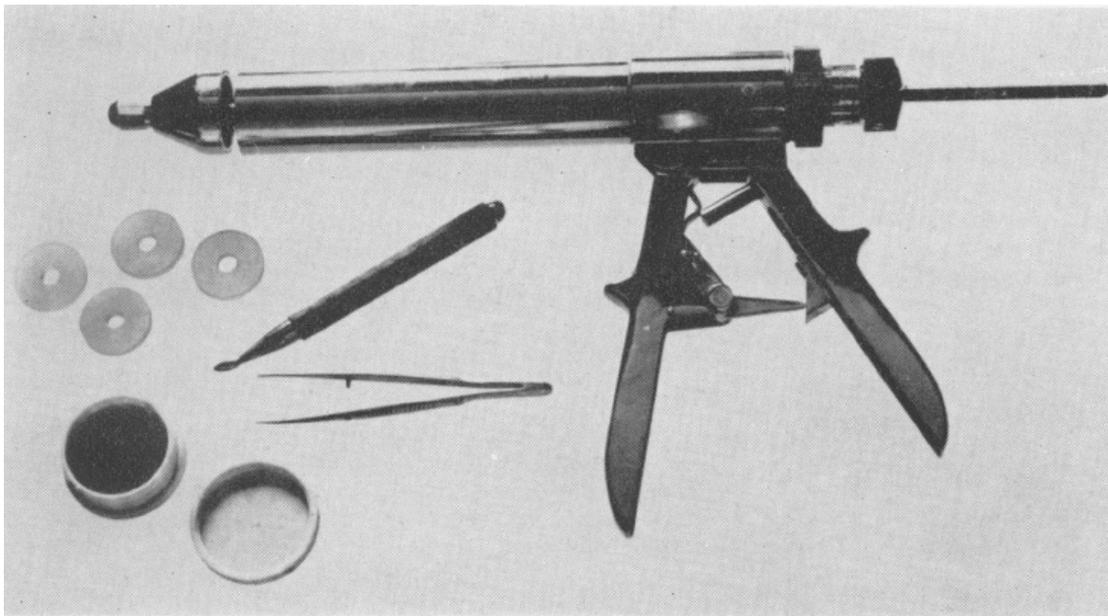


FIG. 1. *The apparatus KC-28.*

Fig -9- *Instrumento de sutura mecánica KC 28 (Imagen extraída de: Rygick et al.[27])*

La técnica inicial aplicada con los dispositivos mecánicos incluía la realización de dos suturas (bolsas de tabaco) en cada uno de los extremos intestinales. Una vez realizada las anastomosis con la KC 28 se reforzaba en los casos posibles con sutura manual seromuscular toda la circunferencia de la anastomosis. En todos lo casos se colocaba un sonda multiperforada vía transanal, hasta 15 a 20 cm del margen anal.[27]

Con el desarrollo inicial logrado por los soviéticos se extendieron los usos de los dispositivos de cierre mecánico en diferentes campos de la cirugía digestiva, así como en la cirugía de tórax y ginecológica.

Ya con más de dos décadas de uso de los dispositivos de anastomosis mecánica en la URSS se inició su utilización en los Estados Unidos de América, siendo Ravitch y Steichen quienes logran obtener la mayor experiencia. Ravitch en la Universidad de Pittsburgh prueba los modelos soviéticos, y se inicia el desarrollo de dispositivos

modificados a partir del modelo soviético.[28] Fue así que se crearon, y aprobaron su uso dispositivos como el LDS (ligating, dividing and stapling instrument- ligadura, división y engrapado) para una doble ligadura y sección de vasos epiploicos y mesentéricos, la TA (thoracic-abdominal) para el cierre de incisiones y niveles de sección del tubo digestivo, así como la GIA (gastrointestinal anastomosis) instrumento empleado para anastomosis, sección de cabos, y transección hermética de segmentos intestinales.[29] Se lograron encontrar diferentes indicaciones y técnicas de utilización de los dispositivos mecánicos en los diferentes campos de la cirugía gastrointestinal.

Con estos avances se crearon la anastomosis mecánica colorectal de doble engrapado tan empleada en la actualidad, en la cual una vez realizada la sección distal con un dispositivo de engrapado mecánico lineal se realiza una anastomosis mecánica circular vía transanal. Los modelos americanos de engrapado circular EEA (End to End Anastomosis) creados a partir del modelo soviético PKS, se empezaron a utilizar a mitad de la década de los años 70, con dispositivos que realizaban una anastomosis de 31 mm, y la aparición posterior de los tamaños de 25 y 28 mm, lo que incrementó las indicaciones de uso de los mismos.[28]

Golligher y Heald reportaron la experiencia inicial con el uso de los dispositivos mecánicos aplicados en la cirugía colorectal a finales de los años 70 en el mundo occidental. La posibilidad de realizar anastomosis bajas en la pelvis, evitó la necesidad de realizar una amputación abdominoperineal con la consecuente colostomía definitiva.[24]

Tratamiento multidisciplinario del cáncer colorectal.

Los factores más importantes en la cirugía oncológica del recto, son la resección adecuada con márgenes quirúrgicos libres, así como la linfadenectomía adecuada. En la

neoplasia de recto, esto se ha conseguido gracias a la introducción del tratamiento neoadyuvante, así como la escisión total del mesorecto.[30]

Los pacientes con diagnóstico de una neoplasia del recto, según el estadio al que pertenezcan, se benefician de tratamiento neoadyuvante y/o adyuvante. El tratamiento consiste en la utilización de quimioterapia, radioterapia o quimioradioterapia.[31, 32]

Establecer el diagnóstico clínico adecuado preoperatorio es de suma importancia en los pacientes con cáncer de recto, cobrando mayor importancia en aquellos pacientes en los que presentan una enfermedad localmente avanzada, que tienen un mayor riesgo de recidiva locoregional y de desarrollar enfermedad a distancia.[15] El tener un diagnóstico adecuado podrá determinar que grupo de pacientes se beneficiarán más del tratamiento oncológico preoperatorio.

Son diferentes los estudios de imagen que se emplean en el diagnóstico de la enfermedad neoplásica del recto. La ecografía endorectal es una de las pruebas empleadas para determinar la profundidad de la invasión de la pared rectal. Se realiza con un transductor con giro de 360 grados y un balón que se impacta contra las paredes rectales. En un metanálisis de 90 artículos se encontró que la ecografía endorectal tenía una sensibilidad y especificidad de 94% y 86%, respectivamente, para invasión de la muscular, y un 94% y 69% respectivamente, para invasión de la grasa perirectal. La certeza diagnóstica global para la estadificación de T con la ecografía endorectal es de un 80 al 95%, siendo de mayor importancia en el diagnóstico diferencial de lesiones T1 y T2. La estadificación de los ganglios linfáticos mediante la ecografía endorectal es mucho más controvertida, ya que la sensibilidad y la especificidad son del 55 y 78% aproximadamente. Los ganglios de apariencia hipoecogénica, redondos, y un diámetro mayor, se asocian en mayor frecuencia a invasión neoplásica. La certeza global

diagnóstica de la estadificación de N con la ecografía endorectal es del 70 al 75%. La resonancia magnética ofrece las ventajas teóricas de que permite un mayor campo de estudio, es menor operador dependiente, y no está contraindicado en el estudio de lesiones estenóticas. La resonancia magnética es utilizada también para evaluar los ganglios linfáticos mesorectales, que además del tamaño, se puede clasificar por sus características de imagen. La resonancia magnética con nuevas tecnologías como la alta resolución y los cortes finos, permite determinar el grado de invasión de la muscular rectal y de la grasa mesorectal (márgen circunferencial) con una sensibilidad y especificidad de 80 y 90.4% respectivamente.[33] En la actualidad se utiliza tanto la ecografía endorectal y la resonancia magnética como complementos en el diagnóstico locoregional del cáncer de recto. La Tomografía computerizada como método de diagnóstico de enfermedad locoregional es inferior a la ecografía endorectal y la resonancia magnética, permaneciendo su uso para el diagnóstico de enfermedad a distancia, acompañado, en ciertas ocasiones, a otras pruebas diagnósticas como el PET/TC.

Antes de 1980, la cirugía era el único tratamiento estándar para el tratamiento de todos los estadios del cáncer colorectal. De todos los pacientes que eran tratados, los pacientes con cáncer rectal avanzado tenían una mayor incidencia de recidiva locoregional (cercana al 15-20 %). Ante estos hallazgos se produjo el desarrollo de ensayos clínicos para el uso de la quimioterapia y radioterapia postoperatoria en pacientes de alto riesgo.[15]

Los primeros ensayos clínicos realizados en los Estados Unidos fueron realizados por Gastrointestinal Tumor Study Group (GITSG), National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP) y el North Central Cancer Treatment Group (NCCTG). En 1975, el GITSG randomizó a pacientes intervenidos de cáncer de recto en cuatro brazos, uno sin tratamiento, otro más a radioterapia (40-48 Gy por 5 semanas), quimioterapia (fluoracilo y

semustina o metil-CCNU), y un brazo de quimioradioterapia. Los pacientes que recibieron la quimioradioterapia tuvieron una ventaja significativa en supervivencia global y libre de enfermedad.[34] El NSABP incluyó a pacientes con T3 y T4, y ganglios linfáticos positivos, trató a un grupo solo con cirugía, otro con cirugía y quimioterapia (5-fluoracilo, simustina y vincristina) y otro grupo con cirugía y radioterapia de 46-47 Gy, con un “boost” en el lecho de la lesión resecada hasta una dosis de 53 Gy. El grupo de pacientes con radioterapia tuvo una reducción en la recidiva locoregional en comparación con el grupo de solo tratamiento quirúrgico.[35] El NCCTG encontró que el 5-FU en infusión tenía mejor respuesta que administrado en bolus.[15] El NSABP en un segundo ensayo encontró que la quimioterapia acompañada de radioterapia en el postoperatorio reducía la incidencia de recaída locoregional del 13% al 8% en el seguimiento a 5 años.[36]

A la par que se desarrollaban los ensayos clínicos con el tratamiento adyuvante en los Estados Unidos, en Europa se iniciaron ensayos para valorar la efectividad del tratamiento preoperatorio o neoadyuvante. El primer grupo en explorar este tipo de tratamiento fue el Stockholm Colorectal Cancer Study Group donde se randomizaron a los pacientes a recibir solo tratamiento quirúrgico o recibir radioterapia neoadyuvante de 25 Gy en fracciones de 5 Gy seguido de la cirugía. El grupo que recibió la radioterapia tuvo una menor recidiva locoregional, pero se asoció a un incremento en la mortalidad y en las complicaciones a largo plazo.[37] Con los hallazgos encontrados, se inició el Swedish Rectal Cancer trial (SRCT), en el cual se comparó la cirugía solo, y radioterapia preoperatoria 25 Gy con cirugía una semana posterior al tratamiento, pero a diferencia del Stockholm Colorectal Cancer Study Group, se modificó el campo de radioterapia. Los pacientes con radioterapia preoperatoria tuvieron un menor riesgo de recidiva local con un 11% contra un 27% en los pacientes tratados solo quirúrgicamente, y un incremento en la supervivencia global a 5 años, y supervivencia global relacionada al cáncer a los 9 años

en un 21% en los pacientes con radioterapia neoadyuvante. Posterior a la modificación de la técnica quirúrgica, y con la adición de la Escisión Total de Mesorecto (ETM) descrita por Heald, se realiza el Dutch CKVO 95-04 en el cual los pacientes en los que se realizó tratamiento quirúrgico se realizó una ETM a diferencia del SRCT en el cual no se realizaba. En el grupo de pacientes con radioterapia neoadyuvante tuvo mejor control de la recurrencia local que en el grupo tratado solo con cirugía.[38]

Los datos obtenidos de los estudios realizados en Europa, se fueron aplicando en los Estados Unidos, con lo que se encontró que las neoplasias respondían al tratamiento con una reducción de su estadio (downstaging) hasta en un 31%[39], y se logró obtener un mayor número de cirugía preservadora de esfínteres hasta un 90%, en pacientes en los que se planeaba una amputación abdomino-perineal.[40]

Fue en el German Cancer Trial en el cual se compararon dos grupos de pacientes con enfermedad estadio II y III, realizando quimioradioterapia preoperatoria (50.4 Gy , 5-FU) y resección anterior con ETM, contra resección anterior con ETM y quimioradioterapia postoperatoria. Se observó en el grupo del tratamiento preoperatorio, una disminución de la recurrencia local (6% vs 13%), menor toxicidad aguda (27% vs 40%), y menor toxicidad crónica (14% vs 24%). Adicionalmente, se encontró que los pacientes con tratamiento preoperatorio pudieron tener una cirugía preservadora de esfínteres con mayor frecuencia (39% vs 19%) que aquellos que no lo recibieron.[41]

Con desarrollos como la radioterapia intraoperatoria se ha podido ampliar las indicaciones de uso y seguridad de la radioterapia en los pacientes con carcinoma de recto, y actualmente se utiliza en resecciones R1 o R2, y en algunos casos de recidiva. Otro de

los avances relacionados a la utilización de la radioterapia, es la radiación guiada por imagen, y la terapia con radiación corporal esterotáctica.

En el desarrollo de la quimioterapia, se han aplicado los conocimientos obtenidos del tratamiento de lesiones de colon en estadio III. En la actualidad, la quimioterapia adyuvante se recomienda en pacientes con estadio III, y estadio II con factores de mal pronóstico.[15]

En diversos ensayos clínicos se ha comparado el uso de la quimioterapia en el postoperatorio. En el NSABP R-01 se randomizó a los pacientes a recibir quimioradioterapia postoperatoria o sólo tratamiento quirúrgico. El ensayo demostró que los pacientes en los que se administró la quimioterapia postoperatoria incrementó la supervivencia libre de enfermedad a los 5 años (42% vs 30%), y la supervivencia global (53% vs 43%).[35] En Europa se realizó el European Organisation for Research and Treatment of Cancer Radiotherapy Group Trial (EORTC), en el que se randomizaron a los pacientes a recibir radioterapia preoperatoria, quimioradioterapia preoperatoria, radioterapia preoperatoria/quimioterapia postoperatoria, y quimioradioterapia preoperatoria con quimioterapia postoperatoria. La supervivencia de los pacientes con quimioterapia adyuvante no mostró una diferencia frente a aquellos que no la recibieron. La quimioterapia, ya sea administrada de forma neoadyuvante o adyuvante, sí mostró un beneficio con respecto a la recurrencia local; 17.1% a los pacientes en los que no se trató con quimioterapia, 8.7% en pacientes con quimioradioterapia preoperatoria, 9.6% en los pacientes con radioterapia preoperatoria/quimioterapia postoperatoria, y 7.6% en los pacientes que recibieron quimioradioterapia preoperatoria con quimioterapia preoperatoria.[42] Las críticas de este ensayo fueron que hubo un gran número de

pacientes que no cumplieron con la quimioterapia postoperatoria (42.9%) con respecto a aquellos que recibieron quimioterapia preoperatoria (82%).[15]

De los diferentes agentes utilizados en el tratamiento de quimioterapia del cáncer colorectal, el que se mantiene como una base continua siendo el 5-Fluorouracilo (5-FU). Han sido diversos los esquemas empleados en combinación con el 5-FU, como la combinación con levamisol, que posteriormente fue reemplazada por leucovorin.

Dentro de las vías de tratamiento se ha probado la administración del 5-FU por la vía oral, la vía intravenosa en bolo, y la vía intravenosa en infusión continua. Se ha visto que la biodisponibilidad del agente de quimioterapia por vía oral es errática por su mala absorción intestinal.

La aparición de nuevos agentes para quimioterapia como el irinotecan, probó que en combinación con 5-FU y leucovorin, era una buena terapia para el tratamiento de la enfermedad metastásica del cáncer colorectal, no así en el tratamiento adyuvante de la enfermedad en estadio II o III.

El oxaliplatino, cuyo mecanismo de acción es impedir la replicación del ADN, se ha demostrado que en los pacientes con enfermedad metastásica en combinación con 5-FU/Leucovorin incrementa la respuesta y la tasa de supervivencia libre de enfermedad. En ensayos clínicos como el MOSAIC (Multicenter International Study of Oxaliplatin/Fluorouracilo/Leucovorin en el tratamiento Adyuvante del Cáncer Colorectal), se encontró que el uso del oxaliplatino en combinación con 5-FU/Leucovorin, mejoraba la supervivencia libre de enfermedad a 4 años en los pacientes con enfermedad en estadio III. El beneficio de los pacientes con estadio II sólo fue visible en aquellos que tenían

factores de mal pronóstico, como un T4, perforación, obstrucción intestinal, histología pobremente diferenciada, invasión venosa, o menos de 10 nodos linfáticos encontrados.
[43]

Con los nuevos avances se ha desarrollado la terapia de base inmunológica. En tumores del colon, mama, pulmón, cabeza y cuello, se ha encontrado la expresión del receptor para el Factor de Crecimiento Epidérmico (EGFR). En los pacientes con neoplasias de colon, se ha encontrado una expresión del EGFR hasta en un 80% de los pacientes, y está asociado con un mal pronóstico.[15] Con estas bases se desarrolló el cetuximab, un anticuerpo quimérico monoclonal que inhibe el EGFR, y que ha demostrado tener utilidad en el tratamiento del cáncer colorectal metastásico. También se ha desarrollado el panitumumab, el cual es a diferencia del cetuximab, un anticuerpo humanizado, y que ha mostrado resultados similares a los encontrados con cetuximab.

En las nuevas formas de tratamiento de la neoplasias se ha explorado el uso de inhibidores de la formación de los nuevos vasos sanguíneos, con la finalidad de controlar la proliferación de las enfermedades malignas y su diseminación. La mejor terapia angiogénica al momento se enfoca en inhibir el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF), para lo cual se ha creado el bevacizumab, que es un anticuerpo humanizado dirigido contra este factor. Se ha visto que la combinación de bevacizumab con Irinotecan/Fluorouracilo/Leucovorin o FOLFOX mejora la respuesta en los pacientes con enfermedad estadio IV. En la actualidad se analiza su uso en el tratamiento adyuvante.[15]

Intervención de Hartmann.

La intervención de Hartmann, desarrollada en su inicio como una alternativa para evitar las complicaciones de una amputación abdominoperineal[44], encontró un nicho en el armamento del cirujano digestivo como recurso para evitar las complicaciones de una dehiscencia de la anastomosis colorectal.

El procedimiento descrito por Henri Hartmann a inicios del siglo XX, es utilizado en la actualidad más como recurso en el tratamiento de las enfermedades benignas del colon complicadas[6], aunque cada vez es menor su uso.

El procedimiento como tal implica el realizar la colectomía parcial requerida, con las necesidades específicas de la patología a tratar. Una vez realizada la resección, se construye una colostomía terminal. En función del remanente rectal o del tamaño del muñón rectal se ha clasificado a la intervención de Hartmann como bajo o ultrabajo. Son diferentes las complicaciones que se asocian al procedimiento de Hartmann, dentro de las cuales las asociadas al estoma, y el impacto en la calidad de vida asociado al estoma es uno de los tópicos que más interesa al paciente.

Complicaciones del estoma[9] como la hernia paraestomal el prolapso, estoma umbilicado, la estenosis, isquemia o la dermatitis periestomal, condicionan un difícil manejo del mismo. Se reportan índices muy variados de hasta una incidencia del 10 a un 70%. De las complicaciones del estoma la hernia paraestomal es una de las que se presenta con mayor frecuencia. Antecedentes como la enfermedad inflamatoria intestinal, la obesidad, o la creación del estoma en una intervención quirúrgica de urgencia son factores que se relacionan con su complicación. La presencia de las complicaciones del estoma dificulta el manejo por parte del paciente.

El planear de forma preoperatoria la realización de un estoma con una visita y marcaje por parte de un estomaterapeuta, puede disminuir las complicaciones, así como facilitar el control y manejo de las mismas. La dermatitis periestomal mucho más frecuente en las ileostomías, se puede presentar hasta en un 30% de los pacientes. La obesidad puede ser un factor asociado por la dificultad que condiciona su construcción. La isquemia y necrosis del estoma se presenta por el traumatismo y compresión del mesenterio en su paso por la pared abdominal. La isquemia temprana se presenta en 1 a 10% de las colostomías. La hernia paraestomal se presenta en casi la mitad de los pacientes portadores de un estoma. Su incidencia es tan frecuente que se recomienda el tratamiento solo en aquellas hernias sintomáticas.

Las complicaciones del muñón rectal como el absceso pélvico condicionan reintervenciones y una estancia intrahospitalaria más prolongada.[10, 11, 45]

Sepsis pélvica y la anastomosis colorectal.

La resección anterior de recto continua siendo una intervención que se asocia en caso de complicaciones a una gran morbilidad y hasta un mortalidad del 30%.[46] Con los progresos alcanzados en el tratamiento multidisciplinario del cáncer de recto con el uso de la quimioterapia y radioterapia preoperatoria, y la escisión total del mesorecto en lesiones de recto medio y bajo, ha favorecido que se realicen un mayor número de intervenciones preservadoras del aparato esfinteriano, con anastomosis colorectal.[40]

La incidencia dehiscencia de la anastomosis colorectal es muy variable, y se llega a reportar en un 0,5% hasta un 30%, con variaciones en la definición de la dehiscencia de anastomosis o los criterios de inclusión.[47] Las consecuencias de la dehiscencia de

anastomosis son variadas, desde una peritonitis fecaloidea hasta un absceso perianastomático. Con la finalidad de limitar las complicaciones sépticas de una dehiscencia de anastomosis colorectal se ha utilizado los estomas de derivación del tránsito intestinal.[48]

Además de los trastornos inflamatorios e infecciosos que causa la dehiscencia de anastomosis, se ha encontrado que puede estar asociado a un incremento en la recidiva locoregional del adenocarcinoma, así como un disminución de la sobrevida.[49, 50] Dentro de los factores asociados a la dehiscencia de la anastomosis colorectal se encuentran el sexo masculino, lesión rectal ultrabaja, y la edad mayor de 60 años son los que más se asocian a sepsis pélvica asociada a la anastomosis baja.[48, 51]

Hipótesis.

La intervención de Hartmann bajo y ultrabajo se asocia a un mayor número de complicaciones locales en el postoperatorio inmediato, al compararla con la amputación abdominoperineal.

OBJETIVOS

Objetivo primario.

Valorar la presencia de complicaciones sépticas loco-regionales asociadas al muñón rectal en la intervención de Hartmann baja o ultrabaja de forma electiva en pacientes con adenocarcinoma de recto, y determinar los factores asociados a las mismas.

Objetivo secundario.

Describir el seguimiento a largo plazo de los pacientes con complicaciones sépticas loco-regionales asociadas al muñón rectal, así como el seguimiento desde el punto de vista oncológico del grupo de pacientes incluidos en el estudio.

Material y Métodos.

Se obtuvieron los pacientes con diagnóstico de carcinoma de recto, que fueron intervenidos de forma electiva en la unidad de colon y recto del servicio de cirugía general y digestiva del Hospital Universitario Vall d' Hebron, y que se les realizó una intervención de Hartmann baja o ultrabaja, en el período del 1 de Julio de 2003 al 31 de Julio de 2009.

Se incluyeron a aquellos pacientes en los que se planeó una intervención de Hartmann en el preoperatorio, así como aquellos pacientes en los que se realizó una intervención de Hartmann de necesidad, entendiendo como Hartmann de necesidad, aquella que fue realizada por complicaciones intraoperatorias que desestimaron la anastomosis colorectal.

Todas las intervenciones quirúrgicas fueron realizadas por cirujanos de la Unidad de Cirugía de Colon y Recto del Hospital Universitario Vall d' Hebron.

Fuente de los datos.

Se realizó una búsqueda en la base de datos capturada de forma prospectiva de la Unidad de Cirugía de Colon y Recto del Hospital Universitario Vall d' Hebron, de la cual se extrajeron los números de historia clínica de los pacientes.

Los datos se obtuvieron de una revisión de las historias clínicas de los pacientes almacenadas en el archivo del Servicio de documentación e Historias clínicas, y mediante consulta del expediente clínico electrónico del Hospital Universitario Vall d' Hebron.

En cada una de las historias se buscó la información relativa a los datos demográficos, características clínicas de los pacientes, el diagnóstico clínico de la neoplasia, tratamiento

preoperatorio realizado, indicación de la intervención de Hartmann, características técnicas de la intervención quirúrgica, evolución postoperatoria, y el seguimiento.

Recolección de los datos.

Se diseñó un base de datos con el programa Statistical Package for the Social Sciences^R versión 15.0 (SPSS, Chicago, Illinois, EUA), donde se recogieron los datos de 24 variables por cada uno de los pacientes incluidos. (Tabla -1-)

Las variables recogidas se agruparon en:

- Variables demográficas.
- Antecedentes personales.
- Características clínicas de la neoplasia.
- Tratamiento neoadyuvante e indicación de la Intervención de Hartmann.
- Características técnicas de la intervención quirúrgica.
- Evolución postoperatoria y seguimiento.

	Variables recogidas
Variables demográficas	Sexo, Edad.
Antecedentes clínicos	Tabaquismo, Cardiovasculares, EPOC, Diabetes, Hipertensión arterial, Dislipemia, Obesidad.
Características clínicas de la neoplasia	Clasificación de la AJCC 6a. edición.
Tratamiento neoadyuvante e indicación de la IH	Radioterapia neoadyuvante o no. Tratamiento paliativo (Estadio IV), enfermedad localmente avanzada, enfermedades neurológicas, incontinencia anal, comorbilidad.
Características técnicas de la intervención quirúrgica	Excisión parcial o total del mesorecto, IH electiva o IH de necesidad, cierre del muñón rectal mecánico o manual.
Evolución postoperatoria	Persistencia de la complicación, tratamiento de la complicación, recidiva locoregional, recidiva a distancia, sobrevida global.

Tabla -1- *Variables recogidas*

En las variables demográficas se consideró la edad y el género de los pacientes.

En los antecedentes personales de los pacientes se consideraron factores conocidos con repercusión vascular y microvascular que pudieran estar relacionados con una cicatrización deficiente, así como factores relacionados con dehiscencia de anastomosis según los reportes descritos en la literatura.

De las características clínicas de la neoplasia se incluyeron el estadio clínico del carcinoma de colon y recto según la AJCC (American Joint Committee on Cancer) versión 6 (Tablas -2- y -3-).

Clasificación de Estadaje Tumor-Nodos-Metástasis (TNM) para el cáncer colorectal AJCC 6a Edición
<p>Tumor Primario (T) Tx- Tumor primario no determinado. Tis- Tumor que invade la mucosa. T1- Tumor que invade la submucosa. T2- Tumor que invade la muscular propia. T3- Tumor que invade a través de la muscular propia a la subserosa. T4- Tumor que invade órganos y estructuras vecinas, o que perfora el peritoneo visceral.</p> <p>Nodos Linfáticos Regionales (N) Nx- Nodos linfáticos no determinados. N0- Nodos linfáticos regionales sin metástasis. N1- Metástasis en 1 a 3 nodos linfáticos regionales. N2- Metástasis en 4 o más nodos linfáticos regionales.</p> <p>Metástasis a distancia (M) Mx- No se puede determinar la presencia o ausencia de enfermedad a distancia. M0- No se detectan metástasis a distancia. M1- Metástasis a distancia detectadas.</p>

Tabla -2- Clasificación TNM, CCR

Estadios Clínicos AJCC 6a Edición.	
Estadio	
I	T1-2, N0, M0
IIA	T3, N0, M0
IIB	T4, N0, M0
IIIA	T1-2, N1, M0
IIIB	T3-4, N1, M0
IIIC	Cualquier T, N2, M0
IV	Cualquier T, cualquier N, M1

Tabla -3- *Estadios clínicos*

Se tomó registro si se empleó radioterapia en el tratamiento neoadyuvante o no, así como la indicación de la Intervención de Hartmann, diferenciado entre si fue una intervención de necesidad o no.

En las características técnicas de la intervención quirúrgica se consideró la escisión parcial del mesorecto o la escisión total de mesorecto; a partir de lo cual se dedujo, si se trataba de una lesión de recto alto (escisión parcial del mesorecto) y recto medio-bajo (escisión total del mesorecto), con la finalidad de obtener una mayor consistencia referente a la altura de la lesión, ya que no todos los pacientes contaban con una rectoscopia rígida.

En la evolución postoperatoria se analizó si se presentó o no un absceso pélvico asociado al muñón rectal, el intervalo del diagnóstico y la intervención quirúrgica en días, el tratamiento inicial empleado, si la complicación requirió del algún tratamiento adicional, así como la mortalidad del grupo de pacientes.

Análisis estadístico.

Se utilizó el programa Statistical Package for Social Sciences^R versión 15.0 (SPSS, Chicago, Illinois, EUA). Se establece como nivel de significancia cuando se obtiene una $p < = 0.05$.

Se realizó un análisis descriptivo registrando las frecuencias absolutas y relativas en las variables cualitativas, así como la media y desviación típica en las variables cuantitativas. Además se incluyó la descripción del seguimiento de los pacientes referente a la complicación, y la mortalidad de los pacientes relacionada o no a la neoplasia.

Se realizó un análisis univariante de las variables demográficas, antecedentes personales, características clínicas de la neoplasia, tratamiento neoadyuvante, si se trató de una Intervención de Hartmann de necesidad o no, así como el tipo de cierre del muñón rectal. En las variables cuantitativas se empleó la prueba de T-Student, y en las variables cualitativas se empleó la prueba de X^2 de Pearson.

Una vez con los resultados del análisis univariante se realizó un análisis multivariante con regresión logística en todos los factores con una $p < \alpha = 0,1$.

Resultados.

Una vez que se completó la búsqueda en la base de datos de la Unidad de Cirugía Colon y Recto del Hospital universitario Vall d'Hebron, se encontró que en el período de Julio de 2003 a Julio de 2009 se intervinieron quirúrgicamente de forma electiva 555 pacientes con diagnóstico de carcinoma de recto. De este grupo de pacientes se incluyeron a 51 pacientes en los que se realizó una intervención de Hartmann, dejando un muñón rectal bajo o ultrabajo. En este grupo se incluye a los pacientes en los que se realizó una intervención de Hartmann planeada en el preoperatorio, y a aquellos pacientes en los que se realizó una intervención de Hartmann de necesidad. De los 51 pacientes, se excluyeron 2 pacientes a los que se les realizó una intervención de Hartmann de necesidad, y se les dejó el muñón rectal abierto y un drenaje pélvico transanal. (Figura -10-).

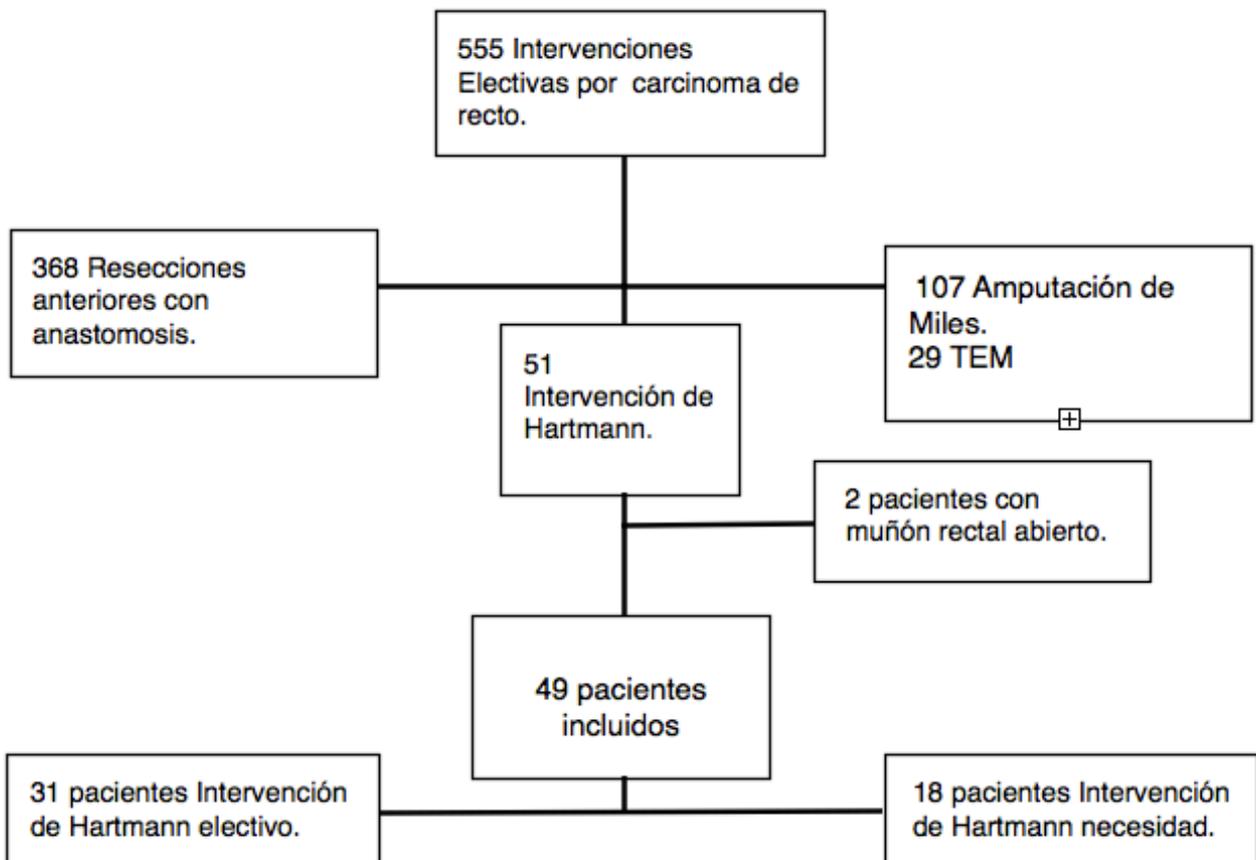


Fig. 10 Selección de pacientes.

Grupo global.

Se incluyó la población total del estudio, y la cual se constituyó de 49 pacientes. En este grupo se integran los pacientes con intervención de Hartmann electivo y los pacientes con intervención de Hartmann de necesidad, posterior a una resección anterior de recto. Lo referente a los datos demográficos (Tabla -4-), un 65,3% fueron hombres (n=32), y un 34,7% fueron mujeres (n=17). El grupo de pacientes tuvo una edad media de 73,49 años, con una edad mínima de 45 años y una edad máxima de 92 años.

	Datos demográficos		
Sexo	Hombres 32 (65,3%)	Mujeres 17 (34,7%)	Total 49
Edad	Media 73,49	Mínima 45	Máxima 92

Tabla -4- *Datos demográficos*

Analizando el grupo de pacientes incluidos dentro de los antecedentes personales (Tabla -5-) recogidos, se encontró que 7 (14,3%) pacientes tenían el antecedente de ser consumidores de tabaco de forma regular. Un total de 9 (18,4%) pacientes tenían antecedentes de enfermedades cardiovasculares (CV), representado por cardiopatía isquémica o insuficiencia vascular periférica. Se encontró a 10 (20,4%) pacientes con antecedente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). La Diabetes, estaba presente en 12 (24,5%) de los pacientes incluidos. La hipertensión arterial se encontró en 17 (34,7%) de los pacientes del grupo. En el total de los pacientes incluidos se encontró dislipemia en 10 (20,4%) de los casos. 3 (6,1%) de los pacientes eran obesos.

	Antecedentes Personales	
	n	%
Tabaquismo	7	14,3
Cardiovasculares	9	18,4
EPOC	10	20,4
Diabetes	12	24,5
Hipertensión Arterial	17	34,7
Dislipemia	10	20,4
Obesidad	3	6,1

Tabla -5- *Antecedentes personales*

Una vez recogidos los datos se analizaron las características clínicas de la neoplasia en cada uno de los pacientes incluidos en el grupo (Tabla -6-). Dentro del estudio preoperatorio se encontró que la distancia media del margen anal por rectoscopia rígida de las lesiones fue de 7,96 cm, con una distancia mínima de 4 cm y una máxima de 15 cm (Tabla -7-).

Referente al tratamiento preoperatorio empleado, se encontró que a 22 pacientes (44,9%) se les administró radioterapia preoperatoria. Fueron diversas las indicaciones de la intervención de Hartmann de forma electiva. En las que se incluyeron indicación por tratarse de pacientes con enfermedad estadio IV en 9 (29,03%) pacientes como tratamiento paliativo, con enfermedad localmente avanzada en 7 (22,5%), 5 (16,12%) pacientes con enfermedades neurológicas discapacitantes , 3 (9,67%) pacientes con incontinencia del esfínter anal, y comorbilidad importante en 5 (16,12%) pacientes que

con alto riesgo de complicaciones asociadas a la anastomosis colorectal, 2 (6,45%) pacientes no se especificó la razón de la IH.

	Estadio Clínico AJCC 6a Ed	
	n	%
Estadio I	5	10,2
Estadio II	5	10,2
Estadio IIA	3	6,1
Estadio IIB	2	4,1
Estadio III	29	59,2
Estadio IIIA	4	8,2
Estadio IIIB	14	28,6
Estadio IIIC	11	22,4
Estadio IV	10	20,4

Tabla -6- *Estadio clínico*

	Radioterapia neoadyuvante	
SI	22	44,9%
NO	27	55,1%

Tabla -7- *Radioterapia neoadyuvante*

Durante la intervención quirúrgica, según el nivel de la lesión tratada, se realizó una escisión parcial del mesorecto (EPM) 6 (12,2%) de los pacientes, y se llegó a realizar una escisión total del mesorecto (ETM) en 43 (87,8%) de los pacientes incluidos. En total se realizaron 31 (63,3%) intervenciones de Hartmann planeadas desde el preoperatorio, y se

realizaron 18 (36,7%) intervenciones de Hartmann de necesidad. En los casos de intervención de Hartmann planeada se realizó un cierre del muñón rectal con dispositivo de sutura mecánica 35 (71,4%), y en los casos intervención de Hartmann de necesidad se realizó un cierre del muñón rectal de forma manual 14 (28,6%), con sutura absorbible o no absorbible en la mayor parte de los casos (Tabla -8-). En algunos de los casos de intervención de Hartmann de necesidad se realizó un cierre manual posterior a un cierre fallido del muñón con dispositivo de sutura mecánica en el mismo acto operatorio.

	Características técnicas de la Intervención Quirúrgica	
	n	%
EPM	6	12,2
ETM	43	87,8
Int Hartmann Electiva	31	63,3
Int Hartmann de Necesidad	18	36,7
Cierre Mecánico	35	71,4
Cierre Manual	14	28,6

Tabla -8- *Características técnicas de la Intervención*

Durante el seguimiento postoperatorio inmediato y tardío, se encontró que 16 (32,7%) pacientes desarrollaron un absceso pélvico asociado al muñón rectal. El tiempo de aparición de la complicación fue muy variable, encontrándose en la mayoría de los casos durante la segunda o tercer semana del postoperatorio, diagnosticándose la complicación en un rango del 4 al 90 día postoperatorio. Todos los abscesos fueron tratados con la

colocación de un drenaje transanal, colocando una sonda de Foley o una sonda de tipo Pezzer.

Grupo de intervenciones de Hartmann electivas.

En total se incluyeron a 31 pacientes con una intervención de Hartmann planeada desde el preoperatorio. La distribución por sexos incluyó a 19 (61,3%) hombres y 12 (38,7%) mujeres. El rango de edad de los pacientes fue de 45 a 92 años con un media de 75,71 años (Tabla -9-).

	Datos demográficos		
Sexo	Hombres 19 (61,3%)	Mujeres 12 (38,7%)	Total 31
Edad	Media 75,71	Mínima 45	Máxima 92

Tabla -9- *Datos demográficos*

En los antecedentes personales (Tabla -10-), se encontró que solo 2 (6,5%) pacientes eran consumidores de tabaco. 7 (22,6%) pacientes, padecían alguna enfermedad cardiovascular. La EPOC estaba presente en 8 (25,8%) pacientes, y la diabetes en 10 (32,3%) de los pacientes. La hipertensión arterial fue el antecedente más frecuente, presentandose hasta en 14 (45,2%) pacientes. La dislipemia estuvo presente en 7 (22,6%) personas del grupo. Solo 2 (6,5%) pacientes tenían obesidad.

	Antecedentes Personales	
	n	%
Tabaquismo	2	6,5
Cardiovasculares	7	22,6
EPOC	8	25,8
Diabetes	10	32,2
Hipertensión Arterial	14	45,2
Dislipemia	7	22,6
Obesidad	2	6,5

Tabla -10- *Antecedentes personales*

Referente a las características clínicas de la neoplasia en los pacientes con una indicación preoperatoria de intervención de Hartmann, la frecuencia por estadios clínicos fue 2 (6,5%) en estadio I, 3 (9,7%) estadio II, 18 (58,1%) pacientes en estadio III, y 8 (25,8%) pacientes en estadio IV (Tabla -11-). La altura media de las lesiones por medio de rectoscopia rígida fue de 7,71 cm encontrando un rango de 5 a 12 cm. El tratamiento preoperatorio con radioterapia fue indicado en 14 (45,2%) pacientes (Tabla -12-).

En la intervención quirúrgica realizada a los pacientes, se realizó una EPM en 3 (9,7%) y una ETM en 28 (90,3%) pacientes. En la mayor parte de los pacientes se realizó un cierre del muñón recta con sutura mecánica 29 (93,5%) contra 2 (6,5%) pacientes en los que se realizó un cierre con sutura manual (Tabla -13-).

	Estadio Clínico AJCC 6a Ed	
	n	%
Estadio I	2	6,5
Estadio II	3	9,7
Estadio IIA	2	6,5
Estadio IIB	1	3,2
Estadio III	18	58,1
Estadio IIIA	1	3,2
Estadio IIIB	10	32,3
Estadio IIIC	7	22,6
Estadio IV	8	25,8

Tabla -11- *Estadio clínico*

Tab. 12	Radioterapia neoadyuvante	
SI	14	45,2%
NO	17	54,8%

Tabla -12- *Radioterapia neoadyuvante*

	Características técnicas de la Intervención Quirúrgica	
	n	%
EPM	3	9,7
ETM	28	90,3
Cierre Mecánico	29	93,5
Cierre Manual	2	6,5

Tabla -13- *Características técnicas de la Intervención*

En el seguimiento, se encontró que 7 (22,6%) pacientes desarrollaron un absceso pélvico.

Grupo de intervenciones de Hartmann de necesidad.

En el grupo de los pacientes con intervención de Hartmann de necesidad se incluyeron a 18 pacientes. Los rangos de edad fueron de 51 a 83 años, con una media de 69,97 años. La mayor parte de los pacientes fueron hombres 13 (72,2%), y solo 5 (27,8%) mujeres (Tabla-14-).

	Datos demográficos		
Sexo	Hombres 13 (72,2%)	Mujeres 5 (27,8%)	Total 18
Edad	Media 69,97	Mínima 51	Máxima 83

Tabla -14- *Datos demográficos*

En este grupo dentro de los antecedentes personales recogidos el tabaquismo esta presente en 5 (27,8%) pacientes, los trastornos cardiovasculares, EPOC y diabetes estaban presentes en 2 (11,1%) pacientes. 3 (16,7%) pacientes tienen el antecedente de hipertensión arterial, dislipemia. Solo 1 (5,6%) paciente tiene obesidad (Tabla -15-).

Los estadios clínicos de los pacientes la mayoría se encontró en un estadio III en 11 (61,1%) pacientes. 3 (16,7%) tenían un estadio I, con diagnóstico de estadio II y IV se encontraron 2 (11,1%) pacientes en cada grupo (Tabla -16-). De los pacientes a los que se les realizó una intervención de Hartmann de necesidad, a 8 (44,4%) se les administró radioterapia neoadyuvante (Tabla -17-).

Durante la intervención quirúrgica de estos pacientes, se les realizó una EPM a 3 (16,7%), y a 15 (83,3%) una ETM. A 12(66,7%) de los pacientes se les practicó un cierre del muñón rectal con sutura manual, y a los 6 (33,3%) restantes un cierre mecánico(Tabla -18-).

	Antecedentes Personales	
	n	%
Tabaquismo	5	27,8
Cardiovasculares	2	11,1
EPOC	2	11,1
Diabetes	2	11,1
Hipertensión Arterial	3	16,7
Dislipemia	3	16,7
Obesidad	1	5,6

Tabla -15- *Antecedentes personales*

	Estadio Clínico AJCC 6a Ed	
	n	%
Estadio I	3	16,7
Estadio II	2	11,1
Estadio IIA	1	5,6
Estadio IIB	1	5,6
Estadio III	11	61,1
Estadio IIIA	3	16,7
Estadio IIIB	4	22,2
Estadio IIIC	4	22,6
Estadio IV	2	11,1

Tabla -16- *Estadio clínico*

	Radioterapia neoadyuvante	
SI	8	44,4%
NO	10	55,6%

Tabla -17- *Radioterapia neoadyuvante*

Tab. 18	Características técnicas de la Intervención Quirúrgica	
	n	%
EPM	3	16,7
ETM	15	83,3
Cierre Mecánico	6	33,3
Cierre Manual	12	66,7

Tabla -18- *Características técnicas de la Intervención*

Durante la evolución postoperatoria 9 (50%) de los pacientes con la intervención de Hartmann de necesidad desarrollaron un absceso pélvico asociado al muñón.

Análisis univariante.

En el análisis univariante de los pacientes que desarrollaron un absceso pélvico, se encontró que de las variables demográficas, la edad fue un factor estadísticamente significativo ($p=0,018$). Referente al género de los pacientes, en los hombres hubo un mayor riesgo de desarrollar un absceso pélvico asociado al muñón rectal, pero sin tener una significancia estadística ($p=0,103$).

En el estudio de los antecedentes personales como factores relacionados al desarrollo de un absceso pélvico por complicación del muñón rectal en la intervención de Hartmann bajo o ultrabajo, se encontró que el consumo de tabaco era un factor con significancia estadística ($p=0,018$). Los antecedentes médicos restantes estudiados, no alcanzaron a tener una significancia estadística, solo la EPOC tuvo una significancia menor de 0,1, de la cual se obtuvo una $p=0,087$ (Tabla -19-).

	Antecedentes Personales-Absceso pélvico
	<i>p</i>
Tabaquismo	0,018
Cardiovasculares	0,127
EPOC	0,087
Diabetes	0,954
Hipertensión Arterial	0,321
Dislipemia	0,190
Obesidad	0,979

Tabla -19- *Antecedentes personales-absceso pélvico*

En las características clínicas de la neoplasia, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa, en relación al estadio clínico de la neoplasia, y el desarrollo de un absceso pélvico asociado al muñón rectal. Los pacientes con una enfermedad en Estadio I, fueron los que mayor riesgo tuvieron de desarrollar un absceso pélvico ($p=0,169$)(Tabla -20-).

	Estadio Clínico-Absceso pélvico
	<i>p</i>
Estadio I	0,169
Estadio II	0,524
Estadio III	0,742
Estadio IV	0,339

Tabla -20- *Estadio clínico-absceso pélvico*

Al igual que en el estadio clínico, no se encontró una diferencia significativa para el desarrollo de un absceso pélvico asociado al muñón rectal, entre los pacientes que recibieron y no recibieron radioterapia neoadyuvante ($p=0,339$).

En los resultados encontrados al analizar las características técnicas de la intervención (Tabla -21-), se encontró que en relación a la altura de la lesión tomada según fue necesaria una escisión parcial o una escisión total del mesorecto, no hubo diferencia estadísticamente significativa ($p=0,970$). En los pacientes en los que se practicó una intervención de Hartmann de necesidad se encontró que fue un factor asociado al desarrollo de un absceso pélvico del muñón rectal ($p=0,048$), al igual que aquellos pacientes a los que se les realizó un cierre del muñón rectal con sutura manual a diferencia de los que tuvieron una sutura mecánica ($p=0,003$).

	Características técnicas-Absceso pélvico
	<i>p</i>
EPM-ETM	0,970
IH Electivo-IH necesidad	0,048
Cierre Manual-Cierre Mecánico	0,003

Tabla -21- *Características técnicas-absceso pélvico*

Análisis Multivariante.

Una vez realizado el análisis univariante, se realizó una regresión logística, en la cual se incluyen todos los factores en los que se obtuvo una $p=0 < 0,1$. Se introducen para el análisis la edad, los antecedentes clínicos de EPOC y tabaquismo, y de las características

técnicas de la intervención la intervención de Hartmann electiva-Hartmann de necesidad así como el cierre del muñón rectal con sutura mecánica o de forma manual (Tabla -22-).

Absceso Pélvico en la Intervención de Hartmann				
	OR	Intervalo Confianza 95%		<i>p</i>
		Inferior	Superior	
Edad	0,954	0,888	1,025	0,196
EPOC	0,187	0,020	2,155	0,206
Tabaquismo	10,464	1,018	107,523	0,048
Cierre Manual-Cierre Mecánico	11,737	1,172	117,488	0,036
IH Electivo-IH necesidad	0,402	0,044	3,665	0,419

Tabla -22- *Análisis multivariante. Absceso pélvico en la Intervención de Hartmann*

Seguimiento a largo plazo.

En el seguimiento de los 16 pacientes que desarrollaron un absceso pélvico, se encontró que 10 (62,5%) de los pacientes no tuvieron ninguna complicación posterior al drenaje transanal del absceso. Los 6 (37,5%) pacientes restantes persistieron con una complicación asociada al muñón rectal. 5 (83,33%) de los pacientes presentaron un sinus perineal con descarga por ano persistente, y 1 (16,66%) paciente fue reintervenido para realizar una amputación interesfinteriana del muñón rectoanal (Figura -11-).

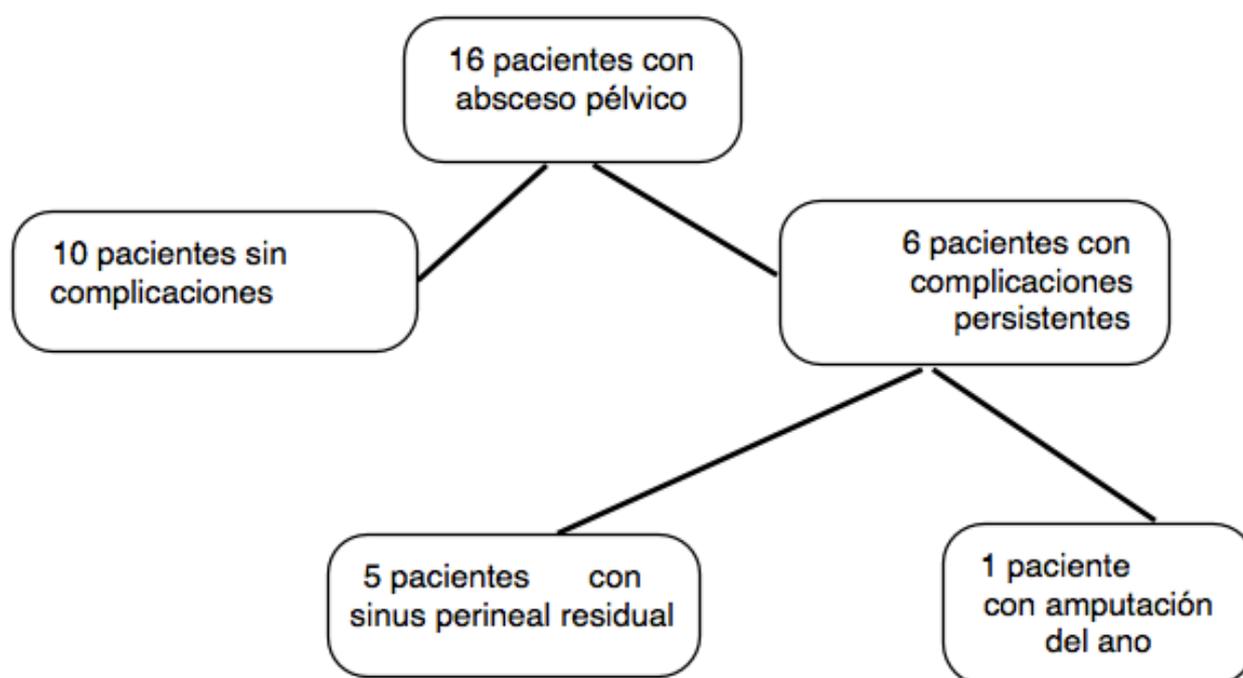


Fig. -11- Seguimiento de los pacientes con absceso pélvico.

Seguimiento del Grupo Global.

Se realizó un seguimiento de los pacientes como mínimo de 1 mes hasta 5 años. Hubo una pérdida del seguimiento en 4 (8,16%) de los 49 pacientes incluidos. Durante el seguimiento de los pacientes se encontró que hubo 11 (22,44%) defunciones, de las cuales 6 (54,54%) fueron relacionadas con la neoplasia, y los 5 (45,45%) restantes por otra causa. De los pacientes fallecidos 4 (36,36%) fueron del grupo de pacientes que

desarrollo un absceso pélvico, y 7(63,63%) pacientes del grupo que no desarrolló la complicación. Ninguna de las defunciones estuvo relacionada al absceso pélvico.

Referente a la evolución oncológica, se encontró que 2 (4,08%) desarrollaron una recurrencia local, y 2 (4,08%) pacientes presentaron una recaída sistémica (Figura -12-).

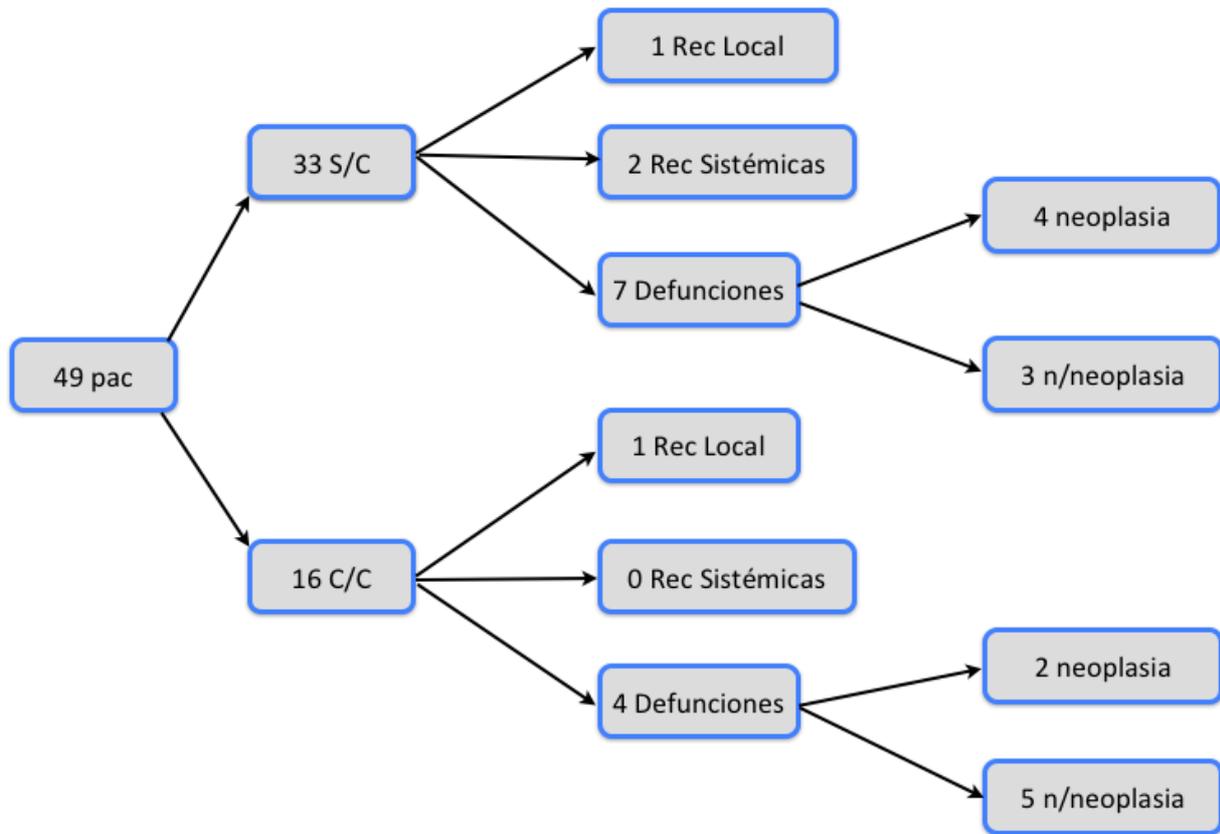


Fig -12- Seguimiento global a largo plazo (S/C- sin complicación, C/C-con complicación, Rec local-Recidiva local, Rec Sistémicas-Recidiva sistémica, n/neoplasia-no relacionado con la neoplasia).

Discusión.

El adenocarcinoma colorectal se presenta con mayor frecuencia entre la población del mundo occidental. Es la cuarta causa de muerte relacionada al cáncer en el mundo y en países como Estados Unidos ocupa el segundo lugar. Desde hace más de tres siglos se ha buscado la manera de tratar a los pacientes con adenocarcinoma de recto, con una evolución en los diferentes procedimientos quirúrgicos, todo con la finalidad de tener la menor morbilidad y mortalidad posibles para el control de la enfermedad. En las últimas dos décadas el desarrollo de las terapias neoadyuvantes y adyuvantes ha permitido el mejor control de la enfermedad.

Cirujanos pioneros como Faget, Lisfranc, Vernuil intentaron tratar la enfermedad de forma paliativa con técnicas de abordaje extraperitoneal. El desarrollo del tratamiento quirúrgico de las neoplasias de recto tiene una importante evolución en Europa, siendo en Inglaterra en donde se desarrollan técnicas con intención curativa de la enfermedad. Intervenciones en etapas como la descrita por Sir W. Allingham. Todas las intervenciones contemplaban la creación de un estoma definitivo.[1] Fue Kraske que en 1885, desarrolla una técnica en la cual una vez resecado el recto por medio un abordaje transacro, buscaba reconstruir el tránsito intestinal con una anastomosis colorectal.[52] Se realizaron variaciones en la técnica para tratar de reconstruir el tránsito intestinal con extracciones por la vía transanal. Debido a la morbilidad, y a que las lesiones del recto bajo no era posibles tratarlas preservando el aparato esfinteriano, se describen técnicas como la resección abdominoperineal (APR) desarrollada por Miles., Miles realizaba la intervención con la idea de evitar las complicaciones de la anastomosis colorectal pero ganó poca popularidad por la considerable mortalidad y morbilidad perioperatorias. Fue así que Henri Hartmann en Francia a inicios del siglo XX describe el procedimiento que lleva su nombre,

con el fin de evitar las complicaciones de la anastomosis colorectal.[4] La intervención de Hartmann ganó popularidad entre los cirujanos del tracto digestivo, aplicándose más en el ámbito de la cirugía de urgencia.

Finalmente y gracias a los trabajos escritos por Bill Heald sobre la escisión total del mesorecto se logró un mayor control, en forma de una menor incidencia de la recidiva local.[25, 26] En la actualidad la evolución de los tratamientos oncológicos se han unido a la evolución de las técnicas quirúrgicas (como la escisión total de mesorrecto, o la resección local en lesiones tempranas) han permitido un incremento en el número de intervenciones quirúrgicas preservadoras del aparato esfinteriano.

Actualmente la tasa de dehiscencia de la anastomosis rectal se sitúa alrededor de un 10%, pero con importantes variaciones en los estudios con reportes de menos de un 5% hasta más del 30%. De los diferentes factores estudiados que se puedan relacionar a la dehiscencia de la anastomosis colorectal se ha encontrado que la altura de la lesión a reseccionar es el principal factor, pero se describe a la radioterapia neoadyuvante, el sexo masculino y la edad como factores que también pudieran estar relacionados a la mala cicatrización de la anastomosis colorectal.[48, 51]

La intervención de Hartmann en la actualidad es utilizada en menor frecuencia, y es empleada más en el tratamiento de procesos inflamatorios benignos que en la enfermedad neoplásica. Se podría considerar que la intervención de Hartmann es teóricamente menos traumática que intervenciones como la APR (ya que no se realiza la amputación del periné) , o con menores complicaciones que la resección anterior de recto con anastomosis colorectal (al obviar la sutura colorectal).

En la serie de nuestros pacientes estudiados en el período de Julio de 2003 a Julio de 2009 se intervinieron 555 pacientes de forma electiva con diagnóstico de adenocarcinoma de recto, y de este grupo se realizaron 51 intervenciones de Hartmann (IH). De estas 51 IH, 31 se realizaron planeadas desde el preoperatorio, y 20 se realizaron como intervenciones de Hartmann de necesidad por complicaciones intraoperatorias. 2 pacientes se excluyeron de este estudio ya que se les dejó el muñón rectal abierto.

Un 65,3% (n=32) de los pacientes fueron hombres. La edad media del los pacientes fue de 73,49 años. Estos resultados coinciden con los datos epidemiológicos relacionados al adenocarcinoma de recto de otros estudios en los cuales la enfermedad es más frecuente en el sexo masculino entre la séptima y octava décadas de la vida.[38, 53]

Dentro de los antecedentes personales de los pacientes se encontró el tabaquismo, y la EPOC presentes en un 14,3% y 20,4% respectivamente, y de hecho fueron variables significativas en el análisis univariante $p=0,018$ y $p=0,087$ respectivamente. El tabaquismo permaneció como un factor relacionado al desarrollo de un absceso pélvico incrementando el riesgo hasta 10 veces más que en aquellos que no tenían el hábito ($p=0,048$ - OR 10,464). Es importante mencionar que el tabaquismo registrado en las historias clínicas no especifica en la mayoría de las ocasiones la cantidad de consumo de tabaco. El tabaquismo ya se ha relacionado en otros estudios con la aparición de un mayor número de complicaciones[54], lo que pudiera estar relacionado a una deficiente cicatrización del muñón rectal en la intervención de Hartmann bajo o ultrabajo.

En la distribución de los pacientes por estadio clínico, más de un 80% estuvo representado por los pacientes con estadio clínico III (59,2%) y estadio IV (20,4%) . En otros estudios en los cuales se ha utilizado la intervención de Hartmann como tratamiento del carcinoma de recto los pacientes se encuentran en estadios Dukes B, C o D, siendo los de los estadios C y D los que se incluyen en mayor número.[10] La mayor frecuencia

de estos estadios clínicos en los pacientes incluidos y en la literatura pueden estar relacionados a la indicación de la IH electiva, la cual se realizaba como tratamiento paliativo en 29,03%, o por enfermedad localmente avanzada en un 22,5%. En los pacientes en los cuales se realizó una IH de necesidad, un 61,1% tenían un estadio clínico III y 11,1% un estadio IV.

Aunque la radioterapia neoadyuvante se ha considerado como un posible factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones asociadas a la cicatrización de la anastomosis colorectal[54], en el grupo de pacientes estudiados la misma no fue estadísticamente significativa para el desarrollo de un absceso pélvico asociado al muñón rectal ($p=0,339$), aunque podría ser debido también al número incluido en el grupo de estudio.

Se ha descrito que la altura de la lesión es un factor de riesgo importante para el desarrollo de complicaciones asociadas a la anastomosis, siendo más frecuente cuanto más cercana esté del margen anal.[50, 55-57] Los pacientes en los que se realizó una escisión total de mesorecto, y por consiguiente tenían una lesión en recto medio o bajo, no se encontró que desarrollaran un mayor número de abscesos pélvicos que los pacientes con lesiones en recto alto ($p=0,970$).

La indicación preoperatoria no programada de intervención de Hartmann (Hartmann de necesidad) se encontró en el análisis univariante que era un factor de riesgo significativo para el desarrollo de sepsis pélvica asociada al muñón rectal, pero en el análisis multivariante no mostró tener una significancia estadística ($p=0,048$ y $p=0,419$ respectivamente). Doci y colaboradores[11] encontraron que los pacientes a los que se les realizó una IH de necesidad por complicaciones intraoperatorias tienen un mayor número de complicaciones, y sugieren que en estos pacientes se deben de extremar en los cuidados perioperatorios para evitar las mismas, ya que son candidatos a una futura

reconstrucción del tránsito intestinal. Una característica técnica que se asoció al desarrollo de un absceso pélvico del muñón rectal fue el cierre del mismo con sutura manual, lo cual posiblemente ocurre con especial frecuencia en muñones ultracortos o difícil de disecar, es decir, en los casos de una dificultad quirúrgica importante. Esta asociación alcanzó una significancia estadística tanto en el análisis univariante como en el multivariante ($p=0,003$ y $p=0,036$ OR 11,737 respectivamente) incrementando el riesgo de la complicación (de desarrollar sepsis pélvica) hasta en 11 veces.

En el grupo de pacientes estudiados encontramos que un 32,65% desarrolló un absceso pélvico. Comparando grupos de pacientes en los que se les realizó una intervención de Hartmann o una resección abdominoperineal (APR), Frye y cols. encontraron que la intervención de Hartmann tenían una mayor tasa de absceso pélvicos que los pacientes a los que se les realizó una APR.[10] De la misma forma Doci encontró que aquellos pacientes con adneocarcinoma de recto en los que se les realizó una intervención de Hartmann bajo tuvieron un 41,66% de abscesos pélvicos[11], y Gongaware reportó una mortalidad del 18% en pacientes que se les realizó un Hartmann bajo, del cual en un 75% de ellos la causa de la muerte fue la sepsis pélvica.[58] Sin embargo, hay otros estudios en los que se valora el procedimiento de Hartmann como tratamiento quirúrgico curativo y paliativo de carcinoma de recto y en los que encuentran que ésta es una buena opción quirúrgica, y que el muñón rectal remanente no es causa de más complicaciones.[12, 45, 59]

En el grupo de pacientes estudiado por Frye encontró que los pacientes a los que se les realizó una IH tuvieron 24,1% episodios sépticos vs 2,9% de aquellos pacientes a los que se les realizó una APR.[10] Los reportes en la literatura de la incidencia de abscesos pélvicos en la IH va de un 3,7% hasta un 30%.[11, 45, 60] Los pacientes con IH tuvieron

una estancia intrahospitalaria más prolongada (13 días vs 11 días) que los pacientes con APR.[10]

La etiología del absceso pélvico en la intervención de Hartmann bajo es atribuida a un hematoma pélvico sobreinfectado, o a una apertura del muñón rectal.[10, 11]

En el grupo de pacientes estudiados encontramos al igual que Doci y cols. que cuando la intervención de Hartmann es realizada por necesidad, los pacientes tienen un mayor riesgo de presentar una complicación séptica a nivel pélvico.[11] En los reportes analizados no se mencionan otros posibles factores para el desarrollo de un absceso pélvico asociado al muñón rectal. Desconocemos el origen preciso de los abscesos pélvicos en nuestro grupo de pacientes, pero el muñón de difícil manejo que requiere de sutura manual de refuerzo puede asociarse a un apertura del muñón rectal o el espacio muerto en la pelvis, aunque se ocupa por las asas intestinal, puede favorecer a la formación de un hematoma residual que se puede sobreinfectar.

La amputación del ano interesfinteriana podría ser una opción quirúrgica en los casos en los que no se planea una reconstrucción del tránsito intestinal en un futuro. El realizar esta intervención podría ofrecer las ventajas teóricas de una menor incidencia de complicaciones sépticas de la herida perineal más amplia de la APR. Creemos que los pacientes en los que por complicaciones intraoperatorias se valora desestimar la anastomosis colorrectal mecánica por dificultad en el manejo del muñón rectal se debería intentar realizar otras técnicas de reconstrucción del tránsito intestinal como la anastomosis coloanal manual o la técnica de Turnbull-Cutait.

Pensamos que para valorar la mejor manera de tratamiento se debería realizar un estudio prospectivo en los que se hicieran tres brazos de tratamiento de las lesiones de recto en

los que no se planea la reconstrucción del tránsito intestinal: comparando la amputación abdominoperineal, la IH de bajo con amputación interesfintérica de muñón remanente o la IH de bajo de forma tradicional. Un estudio de estas características podría ofrecer una evidencia científica de trascendencia, problema que tenemos en el estudio actual al tratarse un estudio retrospectivo. Sin embargo, este estudio debería ser necesariamente multicéntrico, debido a la dificultad que entraña conseguir el número de pacientes tan seleccionados como el que se menciona.

De los pacientes que presentan un absceso pélvico, 37,5% persistió con complicaciones en forma de sinus perineal, y uno de ellos requirió la amputación del ano por sepsis perineal persistente. La evolución del muñón rectal remanente es similar aunque en otro contexto de enfermedad diferente al encontrado en pacientes con enfermedad intestinal inflamatoria.[13, 61] Esto es sin duda importante de remarcar, ya que las complicaciones agudas sépticas, se cronifican en un gran número de estos pacientes, posiblemente debido a los tratamientos que reciben (radioterapia, quimioterapia, etc). Estas complicaciones crónicas tienen un gran impacto, tanto de forma económica para nuestros sistemas de salud, como en la calidad de vida de estos pacientes, ya deteriorada por su enfermedad de base.

Desde el punto de vista oncológico, en nuestro grupo de pacientes con enfermedad Estadio I-III, la IH bajo es una opción de tratamiento que no muestra asociación con malos resultados oncológicos ya que se logra una recidiva local de un 5,12%, resultados similares encontrados en otros estudios en los que se utilizó como opción de tratamiento. [10-12, 45, 59]

Conclusiones.

1. La intervención de Hartmann bajo en el grupo de pacientes estudiados es un procedimiento quirúrgico con una importante morbilidad de tipo séptico, por el desarrollo de un absceso asociado al muñón rectal en un 32,7% de los pacientes.
2. Factores como: la edad, el consumo de tabaco, la EPOC, aquellos que cursan con complicaciones intraoperatorias y se desestima la anastomosis colorectal por un manejo del muñón rectal difícil y que requieren de sutura manual, incrementan todos ellos el riesgo de complicaciones sépticas en la pelvis.
3. En nuestros pacientes estudiados, el consumo de tabaco y el muñón rectal de difícil manejo son los principales factores para la aparición de un absceso pélvico.
4. Desde el punto de vista oncológico en estos pacientes, la IH bajo con finalidad curativa fue un buen tratamiento, sin incremento de la recidiva locoregional.

Bibliografía.

1. Allingham W, A.H., *The diagnosis and treatment of diseases of the rectum*. 7th ed. 1901, London: Baillieri.
2. Hochenegg, J., *Mein operation ser folge bei rectum karcinom*. Wien Klin Wschr, 1900. **13**: p. 399.
3. Lockhart-Mummery, J., *Two hundred cases of cancer of the rectum treated by perineal excision*. Br J Surg, 1926. **14**: p. 110-124.
4. Hartmann, H., *Henri Hartmann 1860-1952*. Diseases of the Colon and Rectum, 1984. **27**(4): p. 273.
5. Banerjee, S., et al., *Feasibility and morbidity of reversal of Hartmann's*. Colorectal Dis, 2005. **7**(5): p. 454-9.
6. Siddiqui, M.R., M.S. Sajid, and M.K. Baig, *Open vs laparoscopic approach for reversal of Hartmann's procedure: a systematic review*. Colorectal Dis, 2010. **12**(8): p. 733-41.
7. van de Wall, B.D., W; Schoten, E; Broeders, I; Consten, E, *Conventional and laparoscopic reversal of the Hartmann Procedure: a Review of literature*. J Gastrointest Surg, 2010. **14**: p. 742-753.
8. Caselli, G.B., C, Pinedo, G; Molina, ME; Zúñiga, A; Bellolio, F, *Abordaje laparoscópico para la reconstrucción de tránsito intestinal post-Hartman: experiencia de un centro sobre 30 pacientes*. Cir Esp, 2010. **88**(5): p. 314-318.
9. Nastro, P., et al., *Complications of intestinal stomas*. Br J Surg, 2010. **97**(12): p. 1885-9.
10. Frye J, C.P., Robertson G, Frizelle F, *Abdominoperineal resection or low Hartmann's procedure*. ANZ J. Surg, 2004. **74**: p. 537-540.
11. Doci R, A.R., Bozzetti F, Gennari L, *Actual role of Hartmann's resection in elective surgical treatment for carcinoma of rectum and sigmoid colon*. Surgery, Gynecology and Obstetrics, 1986. **163**: p. 49-53.
12. Heah S, E.K., Ho Y, Leong A, Seow-Choen F, *Hartmann's procedure vs abdominoperineal resection for palliation of advance low rectal cancer*. Dis Colon Rectum, 1997. **40**(11): p. 1313-1317.
13. Sher M, B.J., Gorphine S, Gelernt I, *Low Hartmann's procedure for severe anorectal Crohn's disease*. Dis Colon Rectum, 1992. **35**(10): p. 975-980.
14. OMS, URL:<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/index.html>. 2011.
15. Meredith, K., Hoffe, SE, Shibata, D, *The Multidisciplinary Management of Rectal Cancer*. Surg Clin N Am, 2009(89): p. 177-215.
16. Miles, W., *A method of performing abdomino-perineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon*. Lancet, 1908. **II**: p. 1812-1813.
17. Abulafi, A.M. and N.S. Williams, *Local recurrence of colorectal cancer: the problem, mechanisms, management and adjuvant therapy*. Br J Surg, 1994. **81**(1): p. 7-19.
18. Gabriel, W., *Perineo-abdominal excision of the rectum in one stage*. Lancet, 1934. **II**: p. 69.
19. Dukes, C., *The spread of cancer of the rectum (subsection in a paper by Gordon WC, Dukes CE)*. Br J Surg, 1930. **17**: p. 643-648.
20. Goligher, J., *Local recurrences after sphincter-saving excisions for carcinoma of the rectum and rectosigmoid*. Br J Surg, 1951. **391**(155): p. 199-211.
21. Finsterer, H., *Zur chirurgischen Behandlung des rektumkarcinomas*. Arch Klin Chir, 1941: p. 202-215.
22. Dixon, C., *Surgical removal of lesions occurring in sigmoid and rectosigmoid*. Am J Surg, 1939. **46**: p. 12-17.

23. Baker, J., *Loe end to side rectosigmoidal anastomosis: description of technique.* Arch Surg, 1950. **61**: p. 143.
24. Heald, R.J., *A new approach to rectal cancer.* Br J Hosp Med, 1979. **22**(3): p. 277-81.
25. Heald, R.J., E.M. Husband, and R.D. Ryall, *The mesorectum in rectal cancer surgery--the clue to pelvic recurrence?* Br J Surg, 1982. **69**(10): p. 613-6.
26. Heald, R.J. and R.D. Ryall, *Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer.* Lancet, 1986. **1**(8496): p. 1479-82.
27. Rygick, A., *Colo-rectal anastomosis with a suturing apparatus in resection of the rectum and colon.* Gut, 1967. **8**(2): p. 189-191.
28. Nance, F.C., *New techniques of gastrointestinal anastomoses with the EEA stapler.* Ann Surg, 1979. **189**(5): p. 587-600.
29. Ravitch, M.M. and F.M. Steichen, *Technics of staple suturing in the gastrointestinal tract.* Ann Surg, 1972. **175**(6): p. 815-37.
30. Ho, Y.H., *Techniques for restoring bowel continuity and function after rectal cancer surgery.* World J Gastroenterol, 2006. **12**(39): p. 6252-60.
31. Daniels, I.R., et al., *Accurate staging, selective preoperative therapy and optimal surgery improves outcome in rectal cancer: a review of the recent evidence.* Colorectal Dis, 2007. **9**(4): p. 290-301.
32. Ross, H.M., N. Mahmoud, and R.D. Fry, *The current management of rectal cancer.* Curr Probl Surg, 2005. **42**(2): p. 72-131.
33. Sheng-Xiang Rao, M.-S.Z., Jian-Ming Xu, Xin-Yu Qin, Cai-Zhing Chen, Ren-Chen Li, Ying-Yeng Hou, *Assessment of T staging and mesorectal fascia status using high-resolution MRI in rectal cancer with rectal distention.* Worl J Gastroenterol, 2007. **13**(30): p. 4141-4146.
34. Thomas PR, L.A., *adjuvant postoperative radiotherapy and chemotherapy in rectal carcinoma: a review of the Gastrointestinal Tumor Study Group experience.* . Radiother Oncol, 1988. **13**(4): p. 245-252.
35. Fisher B, W.N., Rockette H, *Postoperative adjuvant chemotherapy or radiation therapy for rectal cancer: results from NSABP protocol R-01.* J Natl Cancer Inst, 1991. **80**(1): p. 245-252.
36. Wolmark N, W.H., Hyams DM, *Randomized trial of postoperative adjuvant chemotherapy with or without radiotherapy for carcinoma of the rectum: National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Protocol R-02.* J Natl Cancer Inst, 2000. **92**(5): p. 388-396.
37. Cedermark B, J.H., Rutqvist LE, *The Stockholm I trial of preoperative short term radiotherapy in operable rectal carcinoma. A prospective randomized trial.* Cancer, 1995. **75**(9): p. 2269-2275.
38. Kapiteijn, E., et al., *Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer.* N Engl J Med, 2001. **345**(9): p. 638-46.
39. Willett, C.G., et al., *Rectal cancer: the influence of tumor proliferation on response to preoperative irradiation.* Int J Radiat Oncol Biol Phys, 1995. **32**(1): p. 57-61.
40. Minsky, B.D. and J.G. Guillem, *Multidisciplinary management of resectable rectal cancer. New developments and controversies.* Oncology (Williston Park), 2008. **22** (12): p. 1430-7.
41. Sauer R, B.H., Hohenberger W, *German Cancer Trial Group. Preoperative versus postoperative chemoradiotherapy for rectal cancer.* N Eng J Med, 2004. **351**(17): p. 1731-1740.
42. Bosset, J.F., et al., *Chemotherapy with preoperative radiotherapy in rectal cancer.* N Engl J Med, 2006. **355**(11): p. 1114-23.
43. Andre, T., et al., *[Adjuvant treatment of colon cancer MOSAIC study's main results].* Bull Cancer, 2006. **93** Suppl 1: p. S5-9.

44. Hartmann, H., *Chirurgie du rectum*. Paris: Masson & Cie, 1931: p. 344.
45. Khosraviabi K, C.W., Parks T, Irwin S, *Hartmann procedure revisited*. Eur J Surg, 2000. **166**: p. 878-881.
46. Eckmann, C., et al., *Anastomotic leakage following low anterior resection: results of a standardized diagnostic and therapeutic approach*. Int J Colorectal Dis, 2004. **19** (2): p. 128-33.
47. Wai Lun Law, H.K.L., Yee Man Lee, Judy W C Ho, Chi Leung Seto, *Anastomotic leakage is associated with poor long-term outcome in patients after curative colorectal resection for malignancy*. J Gastrointest Surg, 2007. **11**: p. 8-15.
48. Matthiessen, P., et al., *Defunctioning stoma reduces symptomatic anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum for cancer: a randomized multicenter trial*. Ann Surg, 2007. **246**(2): p. 207-14.
49. Akyol, A.M., et al., *Anastomotic leaks in colorectal cancer surgery: a risk factor for recurrence?* Int J Colorectal Dis, 1991. **6**(4): p. 179-83.
50. Branagan G, F.D., *Prognosis after anastomotic leakage in colorectal surgery*. Dis Colon Rectum, 2005. **48**: p. 1021-1026.
51. Sang Hung Jun, C.S.Y., Pyong Wha Choi, Dae Dong Kim, In Ja Park, Hee Cheol Kim, Jin Cheon Kim, *Risk Factors and Oncologic Impact of Anastomotic Leakage after Rectal Cancer Surgery*. Dis Colon Rectum, 2008. **51**: p. 902-908.
52. Kraske, *Zur Exstirpation hochsitzender mastdarmkrebse*. Verhdt Chir, 1885. **14**: p. 110-124.
53. Wibe A, E.M., Syse A, Myrvold HE, Soreide O, *Norwegian Rectal Cancer Group. Total mesorectal excision for rectal cancer: what can we achieve by a national audit*. Colorectal Dis, 2003. **5**(5): p. 471-477.
54. Kingham P, P.L., *Colonic anastomotic leak: Risk factors, diagnosis and treatment*. J Am Coll Surg, 2009. **208**(2): p. 269-278.
55. Rullier E, L.C., Garrelon JL, *Rsk factors for anastomotic leakage after low anterior resection with total mesorectal excision*. Br J Surg, 1998. **85**: p. 355-358.
56. Lipska MA, B.I., Parry BR, Merrie AE, *Anastomotic leakage after low gastrointestinal anastomosis: men are at higher risk*. ANZ J. Surg, 2006. **76**: p. 579-585.
57. Karanjia ND, C.A., Bearn P, Heald RJ, *Leakage form stapled low anastomosis after total mesorectal excision for carcinoma of the rectum*. Br J Surg, 1994. **81**: p. 1224-1226.
58. Gongaware RD, S.C., *Hartmann procedure for carcinoma of the sigmoid and rectum*. Ann Surg, 1973. **178**: p. 28-30.
59. Buhre LM, P.J., Mehta DM, Verschueren RC, Oldhoff J, *The extended Hartmann operation as an elective procedure for rectal cancer. A forgotten operation*. Eur J Surg Oncol, 1991. **17**(5): p. 502-506.
60. Adams, W.J., et al., *Hartmann's procedure for carcinoma of the rectum and sigmoid colon*. Aust N Z J Surg, 1992. **62**(3): p. 200-3.
61. Windsor ACJ, N.J., *Removal of the anus during proctectomy (letter)*. . Br J Surg, 1997. **84**: p. 1176.