

**FACULTAD DE MEDICINA Y ENFERMERÍA
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA Y RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA**

REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO PREVIA AL CIERRE DE LA ILEOSTOMIA DE PROTECCIÓN

Directores:

Dr. Alberto Loizate Totoricaguena

Dr. Luciano José Aguilera Celorrio

Tutor:

Dr. Jaime Jesús Méndez Martín

Dr. Alberto Loizate Totoricaguena

Doctoranda:

Alba Vázquez Melero

Junio 2019

Diseño de cubiertas

RARA AVIS
Servicios gráficos, web y publicitarios

Encuadernación

KRONOS
IMPRESIÓN DIGITAL · 3D

*A mis padres por su apoyo y cariño incondicional.
A mis abuelos porque siempre están en mis recuerdos.*

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, me gustaría agradecer su ayuda y trabajo constante a Pedro García Alonso, estomaterapeuta incansable sin el que hubiera sido imposible realizar nada de este proyecto.

Así mismo a los Directores de la Tesis Doctoral, los Doctores Alberto Loizate Totoricaguena y Luciano Aguilera Celorrio por las ideas iniciales, consejos y aportaciones durante el proceso de investigación y redacción del estudio.

A Ana Goiricelaia Indurain por continuar con la rehabilitación de los pacientes cuando Pedro no pudo hacerlo. A Laura Ayarza Cruz por el primer empujón que me permitió continuar con la recogida de datos en momentos de trabajo infinito.

A Nagore Arbide del Río por el examen anatomo-patológico de las muestras obtenidas en la consulta. A Antonio Escobar Martínez por la paciencia y explicaciones precisas de los resultados analíticos y la creación de tablas de datos.

A Eduardo Martin Goitia por convertir unos garabatos en papel en verdaderos dibujos explicativos y comprensibles.

Al personal de documentación por facilitarme acceso a las historias clínicas en papel y su pesado transporte hasta los despachos.

A todos los compañeros, adjuntos, residentes y resto del personal hospitalario que con su trabajo han permitido que haya podido realizar el estudio.

Por último, a los pacientes por su permiso, ilusión y confianza en este proyecto, con la esperanza de poder ayudar a muchos otros.

Donde quiera que se ama el arte de la medicina se ama también a la humanidad.

~ Platón ~

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	5
ÍNDICE.....	9
INTRODUCCIÓN.....	11
• EPIDEMIOLOGÍA.....	13
• MARCO HISTÓRICO.....	14
• TIPOS DE ILEOSTOMÍA.....	57
• CÓMO Y DÓNDE CREAR UNA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN.....	66
• INDICACIONES PARA CREAR UNA ILEOSTOMÍA.....	73
• ILEOSTOMÍAS VS. COLOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN.....	79
• COMPLICACIONES TRAS LA CREACIÓN DE LAS ILEOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN.....	80
• INFLUENCIA DEL PERIODO INTERCIRUGÍAS.....	96
• CAMBIOS FISIOLÓGICOS TRAS LA CREACIÓN DE UNA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN ..	98
• CÓMO CERRAR UNA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN.....	103
• COMPLICACIONES TRAS EL CIERRE DE LA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN	108
• ESTRATEGIAS PARA EVITAR LAS COMPLICACIONES DEL CIERRE DE LAS ILEOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN	115
HIPÓTESIS	121
OBJETIVOS.....	125
MATERIAL Y MÉTODOS	129
RESULTADOS	145
DISCUSIÓN.....	185
CONCLUSIONES	213
CONFLICTO DE INTERESES.....	217
BIBLIOGRAFÍA.....	221
ABREVIATURAS.....	255
FIGURAS Y TABLAS.....	261
ANEXOS	269

INTRODUCCIÓN

EPIDEMIOLOGÍA

La incidencia de ostomías en los países occidentales oscila entre un 2 y un 4 por mil de la población adulta. En Estados Unidos se crean 100000 ostomías nuevas al año.(1)

El tipo de ostomía que más se realiza es la colostomía (55.10 %), seguida de las ileostomías (35.20 %) y urostomías (9.70 %).(2,3)

En España, según un estudio realizado en 2010 por la Asociación de Ostomizados de Madrid (AOMA) se estima que el 1.5 por mil de la población española total y un 3 por mil de la población adulta es portadora de una ostomía, lo que supone aproximadamente unas 70000 personas. Además cada año se crean más de 14000 nuevos estomas.(4)

En País Vasco unas 3300 personas son portadoras de una ostomía, de ellas 1800 residen en Vizcaya, 1000 en Guipúzcoa y unas 500 en Álava. Cada año se practican unas 900 nuevas ostomías de las que un 65 % son temporales.(5)

Se estima que en Estados Unidos se crean 50000 y se cierran 67000 ileostomías al año. En Reino Unido se cierran 5540 al año. Uno de cada cinco pacientes con ileostomía temporal termina por no reconstruirse convirtiéndose en ileostomías permanentes. (6–10)

La incidencia anual de ostomías aumenta de manera global debido al cribado y tratamiento del cáncer colorrectal (1360600 nuevos casos a nivel mundial y 34331 en España cada año), así como a los avances técnicos y diagnósticos de enfermedades inflamatorias intestinales, diverticulitis y otros tipos de cáncer como el de vejiga.(11)

Dicho aumento se aprecia al calcular la incidencia anual de nuevos casos según la población. Si a nivel nacional e internacional se practican 0.307 nuevos casos por mil personas de la población total y la población de Euskadi en 2016 era de 2.19 millones personas debería haber 672 nuevos casos, sin embargo hay 900.

MARCO HISTÓRICO

MARCO HISTÓRICO DE LAS OSTOMÍAS

Etimología

Se denomina ileostomía a la abertura o derivación del íleon al exterior de la cavidad corporal. Etimológicamente tiene su origen en la unión de los vocablos *íleon* (sección final del intestino delgado) y el sufijo -ostomía que proviene del latín moderno *stoma*, procedente a su vez del vocablo griego *στόμα stóma* cuya traducción significa “boca”.(12,13)

En textos antiguos también se conoce a la colostomía (derivación del colon al exterior) como ano artificial o Anus Praeternaturalis.

Historia de las ostomías

Una de las citas más antiguas que existen sobre las ostomías la encontramos en el *Libro de los Jueces del Antiguo Testamento* en el que se narra cómo Ehud en su batalla contra el rey Moab hiere en el abdomen a este último: *“Ehud alargó su mano izquierda (era zurdo), cogió el puñal de su cadera derecha y se lo hundió en el vientre. Detrás de la hoja entró incluso la mano y la grasa se cerró sobre la hoja, pues Ehud no le sacó el puñal del vientre, del cual salieron los excrementos [...]”*(14)

Así mismo aparecen referencias sobre lesiones traumáticas del intestino mediante el uso de armas blancas (flechas, lanzas, espadas...) en manuscritos como *la Ilíada* y *la Odisea* de Homero (800 a. de C) en las que se narran batallas entre aqueos y troyanos y en las que se describen heridas de flecha que *“hieren al guerrero en medio del vientre”* o *“desgarran las vísceras”*.(15)

Estas heridas de guerra pudieron lesionar vísceras huecas que en caso de no producir el fallecimiento por peritonitis fecaloidea, ocasionaron la creación de una fístula fecal externa (estoma). Este mismo proceso también podría haber ocurrido como consecuencia de obstrucciones intestinales en pacientes con hernias incarceradas, atresias de ano, tumores colorrectales o procesos inflamatorios como apendicitis.

El “apuñalamiento” de ovejas o caballos obstruidos era una intervención quirúrgica realizada por los veterinarios desde tiempos inmemoriales.

También se pueden encontrar descripciones de heridas abdominales en antiguos escritos hindúes como el de Susruta (600 a. de C.) en el que recomienda cerrar lesiones intestinales con las mandíbulas de las hormigas negras, realizar lavados y volver a reintroducir el intestino en la cavidad abdominal.(16)

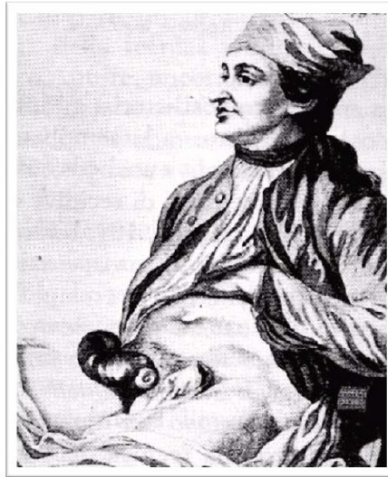


Figura 1. Hernia encarcerada fistulizada a piel (17)

Referencias sobre obstrucciones aparecen en textos tan antiguos como el *Papiro de Ebers* (3700 a. de C.) en el que sacerdotes-médicos egipcios la diagnosticaban “cuando al explorar a un paciente que sufre trastornos digestivos, sientes cómo los intestinos se mueven en su interior como un odre lleno de aceite... y es señal inequívoca de los problemas que impiden una anormal evacuación”.(18)



Figura 2. Papiro de Ebers (18)

Hipócrates (460-377 a. de C.) describió en su tratado de medicina titulado *Corpus* un cuadro obstructivo: “cuando le coge a uno el íleo, el vientre se vuelve duro, y no evacua, y el dolor afecta a todo el vientre, y hay fiebre y sed, y a veces a causa de la fatiga también vomita bilis”.(19)

INTRODUCCIÓN

Algunos de los remedios de distintas épocas utilizados como tratamiento de las obstrucciones eran supositorios de miel y bilis de toro, insuflaciones anales con tabaco o un fuelle de herrero, corrientes galvánicas, opio, friegas abdominales con serpiente hervida en aceite y vino o ingerir heces de caballo.(20,21)

Johannes Dolaeus recomendaba esto último porque “el excremento repele al excremento”, otros sin embargo preferían aplicar calor local en la pared abdominal. Willis y James cubrían el abdomen con el omento de un becerro mientras que Thomas Sydenham prefería utilizar cachorros de perro. Ambroise Paré y sus contemporáneos utilizaban mercurio oral confiando en que el peso del mismo resolvería la obstrucción.(22)

Caelius Aurelianus relató como el médico griego Praxágoras de Kos (384-322 a. de C.) creaba fístulas enterocutáneas para aliviar obstrucciones al aplicar un hierro candente sobre hernias incarceradas, consiguiendo en ocasiones la supervivencia del paciente, especialmente si la fístula se realizaba sobre intestino grueso.(23–26)

Galeno (131-201 a. de C.) médico del emperador romano Marco Aurelio, adquirió gran experiencia en los traumatismos abdominales ya que era el encargado de atender a los gladiadores. En sus escritos describió múltiples técnicas de sutura intestinal, aunque opinaba que poco se podía hacer en caso de lesión del intestino delgado.(27)

El filósofo griego Celso (55 a. de C.) escribió: *“A veces el abdomen es penetrado por una puñalada de algún tipo, seguidamente los intestinos salen al exterior. Cuando esto ocurre lo primero que debemos examinar es si están o no lesionados y si mantienen su adecuada coloración. Si el intestino delgado ha sido dañado, poco se puede hacer, si se trata del intestino grueso, sin poder asegurarlo, porque una mínima esperanza es mejor que la desesperación certera, en ocasiones puede curar”*.(28)

El Rey Esteban de Inglaterra murió en 1154 por lo que en aquella época era conocido como “pasión ilíaca”, término sajón utilizado en el año 923 para “aquella enfermedad en la que se desea evacuar sus intestinos cuando no es posible”, es decir obstrucción intestinal.(29)

El maestro de Medicina de la Escuela de Montpellier, Bernardo de Gordonio, en su libro *El lilio de medicina* (1305) describió la obstrucción como *“la dificultad de la salida del estiércol por las partes bajas”*.

Theophrastus Bombastus von Hohenheim más conocido como Paracelso (1493-1541) enseñaba a sus estudiantes la utilidad de crear “anos artificiales” en caso de heridas penetrantes, ya que tenían mejores resultados que otras técnicas y en ocasiones cerraban espontáneamente.(30–33)

Las lesiones que se presentaban a los cirujanos militares empeoraron a partir del Siglo XIV en adelante ya que fue entonces, en la batalla de Crecy en 1346, cuando comenzó a utilizarse artillería, produciéndose múltiples heridas de bala en abdomen.(34,35)

En 1706 el soldado George Deppe fue herido en la batalla de Ramillies lo que desembocó en una fístula enterocutánea que derivó en una colostomía prolapsada con la que sobrevivió 14 años.(28)

El primer registro científico sobre estomas fue escrito por Fontanelle, el historiador de la Academia de las Ciencias de Paris en 1710 cuando documentó cómo el cirujano Alexis Littré (1658-1726) al examinar el cadáver de un niño de 6 días, fallecido por una malformación rectal, probablemente atresia anal (ano imperforado), propuso la creación de un estoma como medida terapéutica.(26)

“Sería necesario practicar una incisión en el vientre, abrir los dos extremos del intestino cerrado y unir puntos o al menos abocar el extremo superior del intestino a la pared del abdomen, donde nunca se cerraría, pero realizaría la función de un ano”.(36,37)

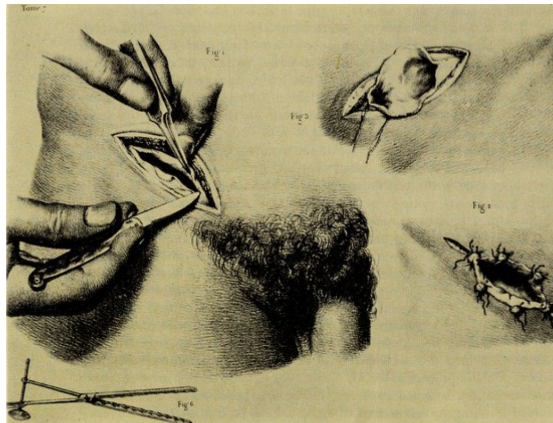


Figura 3. Cecostomía de Pillore, Colostomía izquierda de Littré y enterótomo de Dupuytren (37)

Una de las personalidades de la época a quien se intentó tratar mediante la creación de un estoma fue Charlotte de Mecklenburg-Strelitz más conocida como Carolina de Ansbach, esposa de Jorge II de Gran Bretaña.

En 1737 mientras participaba en una recepción en el Palacio de St James comenzó a notar un dolor abdominal intenso. Inicialmente se atribuyó a una patología obstétrica, ya que había tenido diez embarazos, pero posteriormente el Médico Real John Ranby consiguió explorar su abdomen y observó una hernia umbilical.

Ocultada durante años a pesar de las molestias que producía, la hernia contenía intestino ya necrosado. A pesar del desbridamiento y la creación de una fístula enterocutánea que le fueron realizados, la regente falleció una semana después. (27,38)



Figura 4. Carolina de Ansbach, cuadro de Jacopo Amigoni, 1735

En 1750, el cirujano británico William Cheselden (1688-1752), trató a una paciente llamada “Margaret White” que desde los 50 años presentaba una hernia umbilical. A los 73 años sufrió un episodio de dolor abdominal tipo cólico y vómitos acompañados del prolapso y perforación de la hernia. Cheselden tuvo que extirpar 26 pulgadas de intestino gangrenado y crear una colostomía transversa. La paciente sobrevivió durante varios años, aunque tenían que ayudarlo a moverse de la cama.(39)



Figura 5. Margaret White (39)

El francés Henri Le Dran y el alemán Lorenz Heister, contemporáneos de Cheselden y Pillore, acompañaron a sus ejércitos a la batalla, adquiriendo amplia experiencia en heridas intestinales.

Heister describió como al coser el intestino herido a la pared abdominal con hilo de cera y fijarlo firmemente con apósitos para que el intestino no volviera al interior, las heces no se introducían a la cavidad intestinal.

En 1709 Heister visitó los campamento holandeses y observó:

“Hay ocasiones en las que el intestino herido se cura tanto que las heces que eran evacuadas por el ano ahora son evacuadas por la herida abdominal, lo cual, ocasiona la necesidad de tener que llevar una lata o una pipa de plata para evitar que los ropajes se manchen continuamente. A pesar de ello es mejor tener que lidiar con algo tan laborioso en la vida, que no tener vida alguna”.(40)

El resultado de sus observaciones en el campo de batalla quedó plasmado en sus escritos de 1743 en los que reflejaba la utilidad de adherir el intestino herido a la pared abdominal en beneficio de los pacientes.(28)

Durante el Siglo XVIII algunos cirujanos como Jean Palfin y John Bell se mostraron a favor de suturar las heridas intestinales y reintroducir las asas a la cavidad mientras que otros como Begny, Schafer y François de Peyronie siguieron las enseñanzas de Heister exteriorizándolas fuera de la piel.(41–43)



Figura 6. Soldado Peltier con herida abdominal tras la Batalla de Waterloo pintado por Charles Bell

En 1757 Louis recomendaba la creación de una fístula cecal en pacientes con obstrucción que no respondiera a ningún otro tratamiento, fueron Renault y Jointville quienes realizaron dicha intervención en 1787.(44)

Tilson Dinnick incorporó en su libro “Los orígenes y la evolución de la colostomía” la traducción de cómo en 1776, el cirujano francés Henry Pillore practicó una cecostomía en un paciente que sufría estreñimiento de larga evolución y que había sido tratado sin éxito con laxantes y purgantes de mercurio. Pillore escribió en su diario:

“Dejó de hacer deposiciones y el vientre comenzó a crecer de tamaño, sin dolorimiento ni inflamación. Al examinar el recto encontré la parte superior fija y escirra, formando un gran tumor que ocluía totalmente el recto. Propuse al paciente entonces que podía hacerle un ano artificial”.

INTRODUCCIÓN

El francés realizó una apertura en el abdomen a la que abocó el ciego, en este estoma colocó una esponja fijada mediante cuerdas elásticas para absorber los restos fecales. Desafortunadamente el paciente falleció 28 días después de la intervención por intoxicación debida al mercurio utilizado en los laxantes.(14,45)

Le Dran observó cómo algunos pacientes habían intentado abrir lo que ellos pensaban que eran abscesos, pero que sin embargo eran intestinos inflamados y perforados. Esta apertura, drenaba heces y en ocasiones llegaba a sanar si se limpiaba frecuentemente. Por todo ello en 1781 argumentó que era más seguro abocar el intestino herido al exterior para evitar la salida de heces a la cavidad abdominal lo que causaría peritonitis que intentar repararlo y reintroducirlo al interior.

Dos años después Benjamin Bell, para evitar la estenosis, modificó esta técnica creando una ostomía en cañón de escopeta con ambos cabos exteriorizados a la piel.(30)

En 1783 Dubois utilizó el método de Littré realizando una colostomía ilíaca en un recién nacido con atresia anal, pero desafortunadamente éste murió diez días después de la intervención.

Al cirujano militar Duret se le atribuye la primera colostomía ilíaca izquierda en 1793, realizada para tratar a un niño de tres días con atresia anal que tras la cirugía sobrevivió hasta los 45 años. Duret remarcó la importancia de colocar una sutura a través del mesocolon para sostener el intestino y evitar que se retrajera. Además, propuso la posibilidad de crear colostomías lumbares. Verneuil y Duret explicaron como Duret practicó la técnica en cadáveres hasta perfeccionarla y así poder enseñársela a sus pupilos.(36,46,47)

En 1794 Dessault también confeccionó una colostomía.(18)



Figura 7. Dessault (18)

Daguesseau siguiendo el método descrito por Littré realizó en 1795 un ano artificial en un paciente con una perforación traumática del intestino tras un accidente con un carro de trigo. El paciente sobrevivió 24 años más después de la intervención, falleciendo a los 81 años. Él mismo creó el saco de cuero en el que portaba las heces. (2,48)

También realizó una colostomía en un paciente con fístulas perianales complejas que consiguieron cerrarse tras 2 años de portar la colostomía.

En 1797 Dumas propuso realizar una colostomía ílica izquierda en un niño con atresia anal. Finalmente la realizó postmortem ya que los padres no fueron partidarios de permitir realizar la cirugía cuando el niño aún vivía.(18,49)



Figura 8. Dumas (18)

Ese mismo año, el cirujano suizo Fine realizó en Génova la primera colostomía transversa documentada. La creó para descomprimir un cuadro oclusivo secundario a un cáncer rectal en una paciente de 63 años, extrajo un asa de intestino y suturó su mesenterio a la piel.

Inicialmente creyó estar realizando una ileostomía, pero cuando tres meses después al fallecer la paciente, se practicó la autopsia, se observó que lo que había exteriorizado era colon transverso.(14)

Desde ese momento la colostomía transversa se utilizó para tratar otros problemas como descomprimir un intestino dilatado, la Enfermedad de Hirschprung, traumatismos rectales, anos imperforados y fístulas con afectación del esfínter.

En 1798 Allan y Martin tras llevar a cabo una revisión de las ostomías realizadas hasta el momento declararon ante la “Societé Medical de Paris” que la colostomía más segura era la de la técnica de Littré.

INTRODUCCIÓN

A pesar de ello Allan remarcó que la vía lumbar debía de ser considerada en caso de poder practicarse de manera segura ya que sería menos desagradable que la vía ilíaca.(17)

El cirujano francés Dominique Larrey, desarrolló sus habilidades quirúrgicas en los campos de batalla de las guerras napoleónicas. Organizó un sistema para el control de bajas, ofreciendo asistencia tanto en el propio campo como en la evacuación. Durante el asalto al Cairo en 1799 describió el tratamiento y recuperación de un soldado que había sufrido una herida de bala en el abdomen. Suturó el intestino dañado al borde de la herida, que se mantuvo abierta hasta que el intestino sanó.(28)

Miriel realizó colostomías ilíacas en 3 pacientes, sobreviviendo todos ellos.

El primer cirujano británico en crear un estoma fue George Freer quien en 1815 creó una colostomía iliaca izquierda en un recién nacido con atresia anal y posteriormente en 1817 en un granjero con una obstrucción rectal. Ambos pacientes sobrevivieron sólo un par de semanas.

El segundo cirujano británico en confeccionar una colostomía fue Daniel Pring quien en 1820 operó a Mrs White describiendo con detalle la creación del estoma y la recuperación postoperatoria de la paciente. Así mismo relató las complicaciones postoperatorias como úlceras de la piel periestomal, el prolapso del estoma y los dispositivos para el mismo, enfatizando la necesidad de la creación de especialistas en los cuidados del estoma.(27,50)

Pring afirmó en sus memorias que la realización de colostomías prolongaba la supervivencia de pacientes con cáncer o estenosis rectal y de bebés con atresia anal. Así como, en caso de tratarse de obstrucciones del colon transverso la colostomía debía realizarse en el ciego. Además, describió que debía de vigilarse la ostomía confirmando su funcionamiento a las 24 horas de su creación, se debía de evitar su prolapso y era necesario proteger el estoma con apósitos.

El cirujano militar del ejército americano William Beaumont observó las heridas de guerra en el joven de 18 años Alexis St. Martin quien fue herido en el estómago en 1822. Beaumont estudió y experimentó con la fístula de gástrica del soldado durante más de 10 años, publicando sus resultados en un artículo en 1883.(51)

Dupuytren y Von Mikulicz en 1828 crearon varios modelos de enterótomos que permitieran la anastomosis de los 2 cabos de una ostomía y además propusieron la cecostomía extraperitoneal como una alternativa de derivación intestinal.(52–54)

Inicialmente no se hacía distinción entre yeyunostomía, ileostomía, colostomía, fístula fecal o estoma creado quirúrgicamente, todos ellos se englobaban bajo el término “ano artificial”. No fue hasta 1833 cuando Dupuytren describió claramente las características del ano artificial con su asa aferente, eferente y separación. (55)

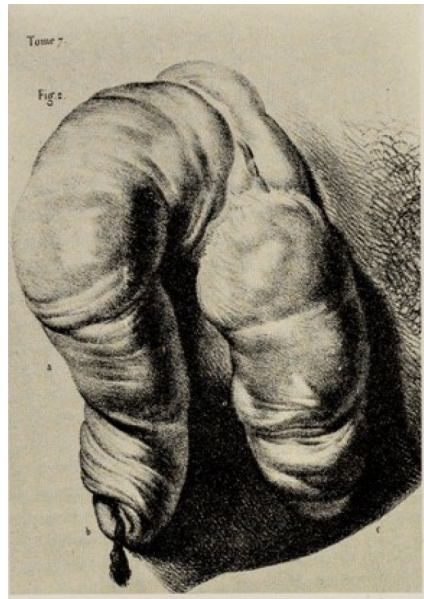


Figura 9. Ano artificial prolapsado descrito por Dupuytren (19,55)

En aquella época existía gran controversia sobre la mejor vía de abordaje a la hora de confeccionar las colostomías, lumbar o ilíaca. La ausencia de una postura unánime se debía en parte a la falta de experiencia y desconocimiento anatómico.

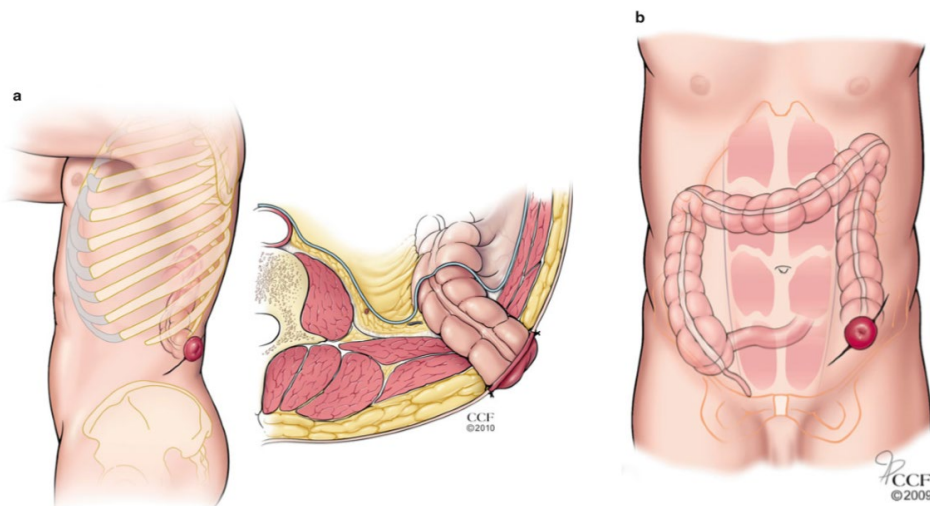


Figura 10. Colostomía lumbar (a) e ilíaca/inguinal (b) (56)

El anatomista Callisen (1798-1817) quien al realizar una autopsia en un niño con atresia anal entró a la cavidad abdominal desde la zona lumbar de manera inintencionada, realizó la primera colostomía lumbar.(57)

INTRODUCCIÓN

Jean Zulema Amussat fue cirujano militar en el ejército francés durante las guerras napoleónicas donde realizó sus estudios anatómicos practicando autopsias a cadáveres de soldados rusos.(58)

Basándose en las ideas de Callisen, Jean Zulema Amussat describió la cirugía del ano lumbar izquierdo que permitía la exteriorización del colon sigmoidees sin abordar la cavidad abdominal. En 1839 publicó su artículo: *Notas sobre la posible construcción de un ano artificial en la región lumbar sin entrar a la cavidad peritoneal*.



Figura 11. Colostomía lumbar (17)

En él relató cómo realizó la intervención localizando el tumor preoperatoriamente mediante la medición del volumen de agua que podía inyectar en el ano con el fin de averiguar la distancia al mismo. La paciente, una mujer de 48 años, fue dada de alta 39 días después de la intervención.(18,59–61)

También llevó a cabo a una revisión de la literatura entre 1716 (la cecostomía de Pillore) y 1839 (su colostomía lumbar), encontrando 29 pacientes con colostomía de los cuales 20 habían fallecido. En 21 casos los pacientes habían sido intervenidos por atresia anal de los que sólo 4 habían sobrevivido, los otros 8 casos eran pacientes adultos con obstrucción de los cuales 5 habían fallecido.

Dado que todos ellos habían sido intervenidos por vía abdominal, Amussat atribuyó la elevada mortalidad a la peritonitis, por lo que consideró la vía lumbar como la de elección para la creación de una colostomía.

Así mismo, realizó numerosas disecciones anatómicas llegando al convencimiento de que era posible realizar el abordaje lumbar tanto en niños como en adultos. Además opinó que:

"Para estar preparado para realizarlo, un cirujano debe entrenarse practicando varias veces la intervención en cadáveres".(62–64)



Figura 12. Jean Zulema Amussat (1796-1856) (18)

En 1840 Nelaton enseñaba a sus alumnos la necesidad de realizar una incisión en la fosa iliaca derecha en caso de obstrucción intestinal no resuelta para abocar el ciego a la piel permitiendo crear una fístula cecal.(65)

Clement realizó una colostomía lumbar en 1841 en un paciente con una estenosis del colon transverso que sobrevivió 3 años.

Senn resumió la indicación quirúrgica de esta fístula cecal diciendo:

“Es la obligación de todo cirujano, realizarla en todos los casos en los que la tiflitis o la condición de postración del paciente impidan la realización de una laparotomía”.(66)

Cripps también era partidario de la realización de cecostomía en casos de obstrucción. (67)

John Eric Erichsen cirujano londinense discípulo de Amussat introdujo en Inglaterra el trabajo de su maestro publicando un artículo en 1841.(68,69)

En él reflejaba que las indicaciones para la realización de una colostomía eran: Ano imperforado, impactación fecal no solucionable de otra manera, obstrucción del intestino grueso y cáncer rectal cuando el dolor es intenso.

Así mismo en 1849 Croker Pennell introdujo una nueva indicación, la de pacientes con fístula rectovesical.

Durante la segunda mitad del siglo XIX la experiencia con las colostomías progresó más rápidamente, en parte gracias a las experiencias de Avery quien en 1850 indicó que la efectividad de la intervención dependía en parte del diagnóstico y el lugar de la obstrucción.

Él relató el caso de una paciente con obstrucción a la que se le realizó una colostomía lumbar que finalmente falleció. En la autopsia se apreció como el ciego y el colon ascendente estaban volvulados por lo que la obstrucción no había sido reparada al realizarse la colostomía, distal a la misma.(70)

INTRODUCCIÓN

Mientras tanto en 1851 en el Hospital de Londres, Luke al leer esto publicó que la colostomía lumbar sólo podía ser recomendable si se conocía el lugar de la oclusión, ya que ésta no permitía realizar una colostomía más proximal si fuera necesario. Es decir en el caso de que el lugar de la obstrucción no correspondiera con la localización preoperatoria sería útil la vía ílica en vez de la lumbar.(71)

Él diagnosticaba las obstrucciones, introduciendo una sonda rectal y midiendo la distancia. Además, fue el primer cirujano que maduró una colostomía de localización pararectal.(18)

John Adams recomendaba la extracción del intestino a través de una incisión hipogástrica.

El debate sobre la mejor localización de la colostomía continuaba, pero se basaba únicamente en preferencias personales no en estudios con evidencia científica. Sin embargo, en 1852, Cesar Hawkins el presidente del Colegio de Cirujanos de Inglaterra presentó una serie de 44 pacientes con obstrucción intestinal tratada quirúrgicamente.

De ellos 17 fueron tratados mediante una colostomía transperitoneal y 27 con una colostomía lumbar siendo los resultados parecidos en ambos grupos y concluyendo por tanto que ninguno de los accesos era mejor que el otro.(72,73)

En 1855 en Alemania, Thiersch practicó una colostomía transversa preanastomótica tras una sigmoidectomía y una anastomosis primaria realizadas con éxito.(18)

En Philadelphia en 1859 el Profesor Cross escribió: *“No puedo apreciar en su totalidad la benevolencia que lleva a un cirujano a crear una salida artificial para las heces en el caso de un ano imperforado”*.(28)

Curling, presidente del Real Colegio de Cirujanos de Inglaterra defendió en 1865 la utilización de la colostomía de localización lumbar ya que según decía los músculos lumbares realizaban cierta función esfinteriana.(74)

Nathaniel Ward propuso ese mismo año la utilización de colostomía lumbar de manera sistemática en todos los casos de cáncer rectal.

En 1866 Jones realizó un puente de piel entre las dos bocas de las colostomías en asa.

En 1870 William Allingham publicó los primeros diez casos realizados según su propia técnica de creación de colostomía consistente en una colostomía de doble luz fijada mediante el uso de una varilla de cristal. Caird publicó resultados parecidos en 1895. (28,75)

En Australia en 1874 el cirujano Girdlestone creó una colostomía lumbar en una paciente de 62 años con una obstrucción rectal total.(69)

En 1873 Mason describió 6 casos de colostomía lumbar y realizó una revisión con 80 casos.(76)

En 1879 en Alemania Baum realizó una ileostomía en fosa ilíaca derecha como primer paso del tratamiento de una obstrucción secundaria a una neoplasia de colon derecho estenosante. Cinco semanas después realizó la resección del tumor y meso creando una anastomosis ileocólica. El paciente falleció debido a complicaciones secundarias a una fístula anastomótica.(23)

Ese mismo año Van Erckelens revisó la información de las 262 colostomías realizadas hasta el momento, 165 de ellas según la técnica de Amussat (lumbar) y 84 según la de Littré (Inguinal transperitoneal). Demostró que la peritonitis era secundaria a una obstrucción prolongada, íleo intestinal, invasión bacteriana y caquexia y no debido a la apertura de la cavidad peritoneal.

Así mismo resaltó las desventajas de ser portador de un ano lumbar frente a las ventajas de la técnica transperitoneal, especialmente su manejo.(63)

En Nueva Zelanda en 1876 Lautour informó del caso de un hombre de 37 años con un carcinoma de recto tan doloroso que sin conocer la existencia de las colostomías le “rogó” que le realizara una incisión en el costado por la que pudieran salir sus intestinos y notar alivio. Lautour le realizó una colostomía lumbar aliviando el sufrimiento del mismo.

Cuatro años más tarde presentó en el Museo de Cirujanos de Londres el espécimen de una oveja con una colostomía lumbar en su lomo. Había sido creada por un kea (*Nestor notabilis*), especie de loro que suele picotear cadáveres de ovejas. Sin embargo, en ocasiones ataca ovejas vivas picoteando la zona lumbar lo que resulta en el fallecimiento de la misma, aunque si el animal sobrevive se crea una colostomía lumbar. (73)



Figura 13. Kea atacando a una oveja (77)

Martini y Gussenbauer entre 1879 y 1880 propusieron la intervención del cáncer de recto mediante la creación de una colostomía terminal con cierre del extremo superior del muñón rectal, la cual fue precursora del procedimiento propuesto en 1923 por Herni Hartmann.(52,64,78)

En 1880 Martini intervino a un paciente con cáncer de sigma pero al no poder llevar a cabo una anastomosis, realizó una colostomía proximal y cerró el muñón distal.(74)

INTRODUCCIÓN

Madelung y Schinzinger describieron la creación de una colostomía terminal y un muñón distal suturado, en dos pacientes con neoplasia de sigma irreseccable en 1881 y 1884.(79–81)

Paul también abogó por la completa sección del colon para una adecuada desfuncionalización del colon distal, así como la colocación de un tubo de cristal en el colon proximal para desviar las heces y evitar la infección de la herida. Técnica parecida a la de Rutherford Morison.(82,83)

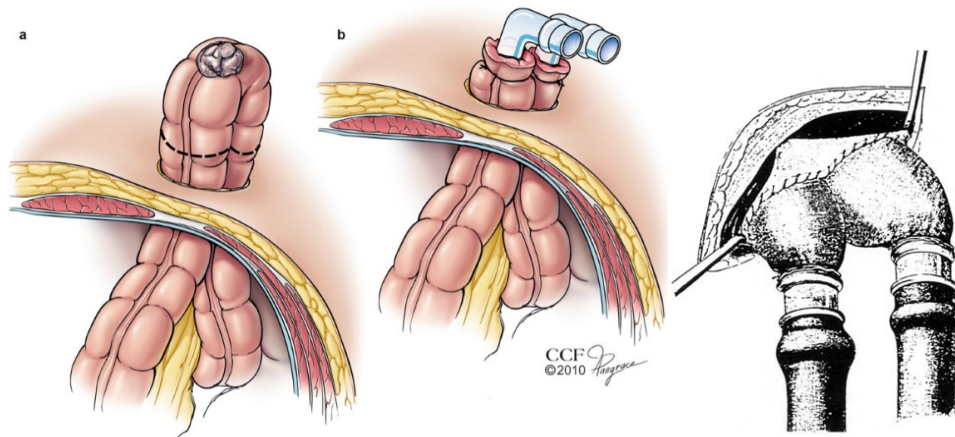


Figura 14. Tubo de cristal de Paul (56)

Riedel en 1883 y previamente Baum en 1879 popularizaron las operaciones por etapas consistentes en la realización de una colostomía en un primer tiempo y resección y anastomosis en un segundo tiempo.

Sir Charles Balance fue el primero en utilizar una pasta de goma por debajo de una colostomía en asa para separar el contenido fecal de la piel.

Bryant y Kelsey realizaban la misma técnica, pero utilizando un alfiler que se usaba para unir ambas partes de un labio leporino, mientras que Paul de Liverpool utilizaba un tubo de cristal.(84,85)

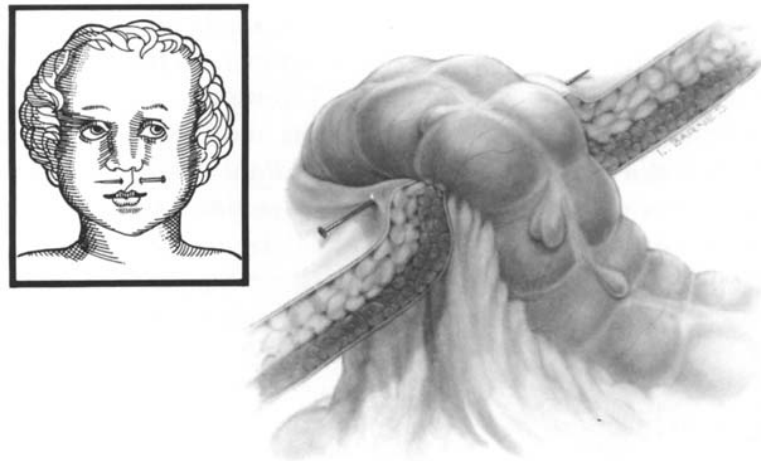


Figura 15. Alfiler de labio leporino (85)

Entre 1884 y 1888 Carl Maydl creó una ostomía lateral prolapsando un asa intestinal sobre un cilindro (inicialmente una tira de gasa con yodoformo y posteriormente un cilindro de cristal, hule de la India, pluma de ganso o un dilatador de Hegar) con objeto de evitar la retracción del asa, después en una segunda intervención realizó una apertura del asa creando un estoma temporal con doble luz.(27,86,87)

Ese mismo año también intentó desarrollar un esfínter para colostomía, incluyendo incisiones musculares para separar sus fibras, torsionar el estoma, plicar el músculo circular de la capa muscular del colon, esfínteres de los músculos rectos abdominales y el uso de la válvula ileocecal en posición invertida.

En 1885, Knie buscó una alternativa para la creación de una colostomía con 2 bocas totalmente diferenciadas.(88)

Ese mismo año Davies-Colley describió 3 casos de creación de una colostomía con apertura retardada del intestino. Describió que de esta forma la supuración era menor y por tanto recomendaba dicha técnica.(89)

En 1887 Hebert Allingham, hijo de William Allingham, defendió el uso de las colostomías inguinales frente a las lumbares. También describió la colostomía de doble luz fijada mediante una varilla de cristal y una sutura de ida y vuelta a través del mesenterio para fijarlo a la piel y asegurar la colostomía en asa. Ball también fue partidario de fijar el mesocolon a la piel.(90)

Ese mismo año Reclus describió el caso de un paciente con cáncer de recto al que se le realizó una colostomía ilíaca. Utilizó una cirugía por etapas, primero fijando el sigma al exterior con unas gasas iodadas y después realizando una descompresión del mismo.(91)

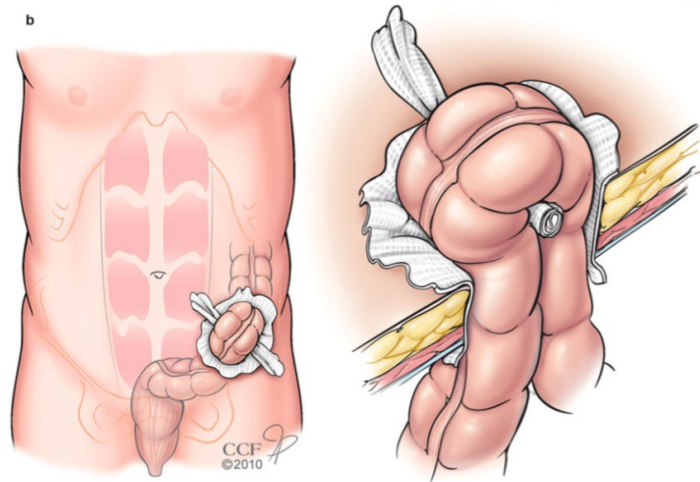


Figura 16. Fijación con gasas iodadas (56)

En 1892, Reeves, describió la sigmoidostomía en asa realizada fuera de la cavidad abdominal y fijada a través del mesenterio. Una semana después el intestino era abierto longitudinalmente y los bordes del mismo suturados a la piel.(92)

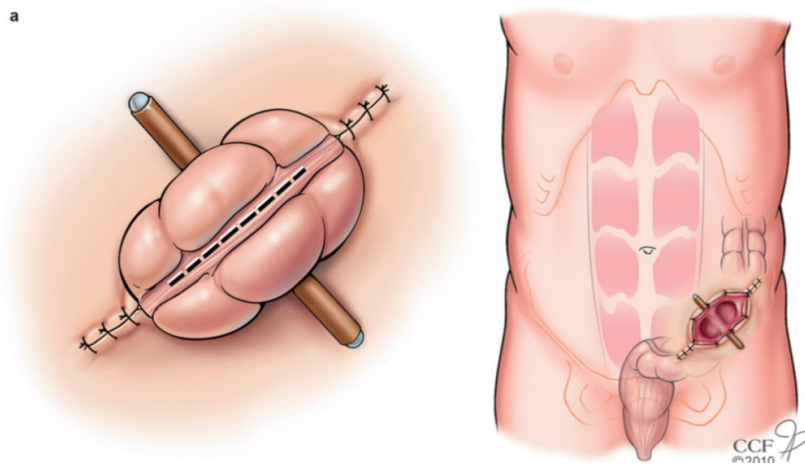


Figura 17. Técnica de Reeves (56)

En 1893 Henrotin recomendó la realización de una cecostomía y colocación de un tubo de drenaje en la cavidad abdominal como tratamiento de peritonitis y tiflitis. Relató el caso de un paciente de 15 años aquejado de apendicitis perforada tratado de manera satisfactoria con este método.(93)

En 1895 Keetley describió la realización de una apendicostomía y Weir en 1902 la utilizó para realizar irrigaciones a su través como tratamiento de la colitis ulcerosa mientras que Hale White utilizó irrigaciones de ácido bórico para la colitis membranosa.(94–96)

En torno a 1900 Johann von Mikulicz-Radecki publicó haber conseguido reducir la mortalidad asociada a las cirugías de colon, pasando de un 42.9 % a un 12.5 % al realizar procedimientos en dos tiempos en vez de en un tiempo e incluyendo la resección del mesenterio y las adenopatías regionales en las mismas. Esta técnica fue realizada previamente por otros cirujanos como Schmalkalden, sin embargo, fue él quien la sistematizó por lo cual la técnica lleva actualmente su nombre.(97–99)

Payer en 1901 creó una cobertura cutánea para recubrir la salida de vertido de la colostomía y así controlarlo, pero tuvo poco éxito.

Otros métodos para controlar el vertido fueron desarrollados por Witzel, Lenkinheld y Borchardt mediante la realización de una colostomía subcutánea tunelizando el estoma a través de la pared abdominal aplicando presión externa. Otros cirujanos como Goldschmidt y Lambert creaban tubos de injerto cutáneo para cubrir los estomas.

Gersuny y Lilenthal por el contrario sacaban la colostomía a nivel pararectal y posteriormente la giraban entre 180° y 360° para intentar conseguir continencia. Bernays intentó realizar una “esfinteropoesis” fijando fibras de músculo en el sigma. Ninguna de estas técnicas funcionó.

En 1907 Mayo describió el uso la colostomía transversa como tratamiento de la diverticulitis.(100)

Schoffer en 1903 publicó la posibilidad de intervenir tumores clasificados previamente como inoperables realizando cirugías por etapas como la “colostomía en 3 tiempos” (1: Colostomía transversa, 2: Sigmoidectomía y anastomosis, 3: Cierre de la ostomía). Mayo, Rankin, Sistrunk y Brown publicaron la misma técnica en 1930.(101–103)

Cheever, Whipple y Thurner sin embargo abogaban por realizar la resección y anastomosis en un mismo tiempo, utilizando como mecanismo de seguridad una cecostomía o la colocación de un tubo transanastomótico.(23)

En los casos en que fuera necesario realizar una resección de intestino delgado, principalmente hernias inguinales estranguladas, Kocker y Lockwood recomendaban que si no se podía asegurar la buena vascularización de los dos cabos de la anastomosis, se debía realizar un ano artificial.(104,105)

En 1908 Ernest Miles y previamente Mayo en 1904 desarrollaron la resección abdominoperineal con su correspondiente colostomía terminal que maduraban en la piel en la unión entre el tercio medio y externo de la línea que une el ombligo y la cresta iliaca izquierda, configurando la colostomía iliaca clásica.(106,107)

Mientras Henry Hartmann describió el mismo procedimiento íntegramente por vía abdominal para el cáncer de recto extraperitoneal en 1923 realizando la colostomía a través de la musculatura para intentar algo de continencia. Los detalles de su técnica fueron publicados en su tratado “Cirugía del Recto” en 1931.(108–111)

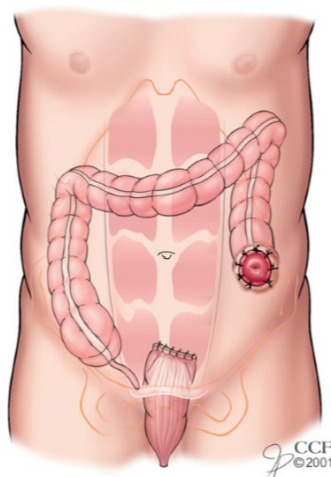


Figura 18. Intervención de Hartmann (56)

Paul de Liverpool explicó en 1912, en su tratado “Mi experiencia personal con el Intestino Grueso”, la utilidad de la colostomía lumbar en algunas situaciones. A nivel derecho en las obstrucciones más allá del ciego para evitar secuelas a nivel intraabdominal y a nivel izquierdo si eran pacientes mayores, débiles y con obstrucción rectal.(112,113)

En 1917 Fraser y Drummond realizaron un registro de 300 heridas penetrantes traumáticas en el abdomen de soldados de la Primera Guerra Mundial. De ellas 85 fueron en el colon y 10 en el recto.(114)

La mortalidad asociada a las heridas de guerra en colon y recto en los ejércitos americano y británico siguió siendo muy elevada hasta 1943. Desde entonces descendió, siendo el principal cambio la realización de colostomías, especialmente impulsado por el general WH Ogilvie.(115,116)

David Howard Patey en 1951 y Butler en 1952 publicaron un artículo a favor de la maduración inmediata del estoma, es decir, suturar la colostomía a la piel (aposición primaria epitelial) en vez de esperar a que esta “madurase” espontáneamente.(117,118)

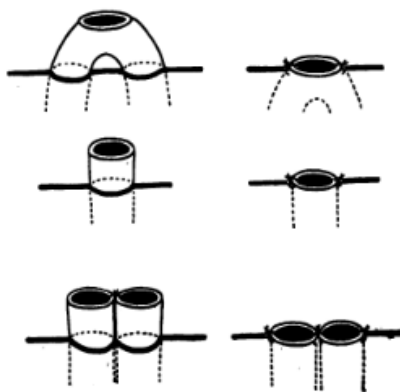


Figura 19. Ilustración original de Patey de la sutura a la piel de los 3 tipos de colostomía. (117)

MARCO HISTÓRICO DE LAS ILEOSTOMÍAS

La historia de las ileostomías es mucho más reciente que la de las colostomías.

En 1864, Thiry creó un método para estudiar la fisiología del intestino asilado, mediante la creación de una ostomía de intestino delgado aislado.(119,120)

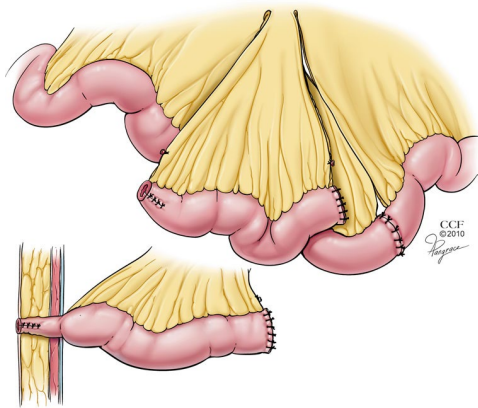


Figura 20. Ostomía de intestino delgado aislado de Thiry (56)

Tal como se ha explicado previamente, fue Baum en 1879 quien realizó una ileostomía en fosa ilíaca derecha como primer paso de tratamiento de una obstrucción secundaria a una neoplasia de colon derecho estenosante. En un segundo tiempo, 8 semanas después, realizó la resección del tumor y una anastomosis, desafortunadamente el paciente falleció en 9 días después por una dehiscencia anastomótica.(121)

En Viena en 1883 Maydl realizó una ileostomía en el mismo acto que realizó una resección de colon.(122)

Seis años después en 1889 JMT Finney propuso el uso de la ileostomía para tratar las obstrucciones secundarias a abscesos apendiculares.(123)

En 1892 Smith presentó un artículo en el que recomendaba el vaciado del contenido intestinal en casos de obstrucción mediante la realización de una enterostomía. Ya fuera realizando su cierre en la misma intervención, realizando el mismo en un segundo tiempo varias horas o días después o dejándolo permanentemente abierto a modo de enterostomía.(124)

En 1894 Lauenstein basándose en una idea de Partsch (1883) creó la primera ileostomía protuyente.(27)

Lund en 1903 también recomendó la realización de una enterostomía como tratamiento de la distensión intestinal especialmente en íleos paráliticos secundarios a apendicitis con peritonitis.(123)

INTRODUCCIÓN

John Brown publicó en 1912 su experiencia realizando ileostomías en 10 pacientes. Estos pacientes habían sido tratados con irrigaciones a través de cecostomías o apendicostomías o se les había realizado una anastomosis ileosigmoidea, como tratamiento de cáncer de colon, obstrucción intestinal, colitis tuberculosa, disentería amebiana o colitis ulcerosa.(125)

Brown elaboró ileostomías terminales abocándolas a través del borde inferior de la laparotomía media. El estoma se vaciaba a través de un catéter al que estaba unido mediante una sutura, varios días después la sutura era retirada y la serositis resultante del eflujo ileal permitía que la mucosa creciera hasta alcanzar la piel. Además, realizaba una cecostomía para descomprimir el colon, consiguiendo la regeneración de la mucosa colónica hasta un estado de desinflamación.(126,127)

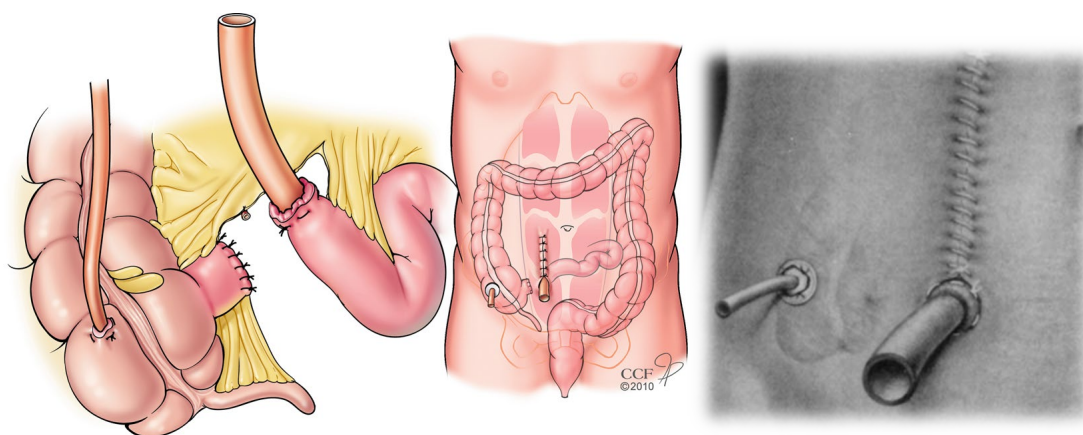


Figura 21. Ileostomía de Brown (56)

Brown se mostró a favor de desviar las heces como tratamiento de la colitis ulcerosa, sin embargo la ileostomía era considerada la última opción de tratamiento dado que los pacientes pasaban a ser personas inválidas y a que la mortalidad de los pacientes con colitis ulcerosa y portadores de ostomía en esa época (1932) era de un 32 % en la Clínica Mayo.(128,129)

Un informe de California informaba de un 90 % de mortalidad secundaria a la creación de la ileostomía por colitis ulcerosa.(130)

Sin embargo, a pesar de la utilidad de esta técnica de Brown, siguió utilizándose la ileosigmoidostomía ya que evitaba el paso de las heces por el colon enfermo, preservando a su vez la ruta habitual de defecación. Un ejemplo de ileosigmoidostomía con ileostomía distal utilizada para irrigaciones fue la realizada por Arn en 1931.(131)

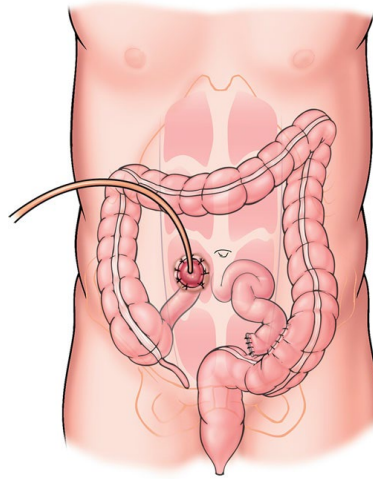


Figura 22. Ileosigmoidostomía con ileostomía distal de Arn (56)

En 1930 las ileostomías se entendían únicamente como un elemento temporal en la realización de una panproctocolectomía, la cual se hacía en 4 fases: primero se creaba la ileostomía, luego se realizaba la exéresis del colon derecho y el cabo proximal se llevaba a la superficie, después se realizaba la exéresis del colon izquierdo y el sigma se llevaba a la superficie, finalmente se realizaba la resección abdominoperineal.

Hacia 1940 la segunda y tercera fase se consiguieron realizar juntas debido a la mejora de las técnicas anestésicas. En 1943 Gavin Miller consiguió juntar todas las fases en un mismo acto quirúrgico.(28)

Rankin, cirujano de la Clínica Mayo, sugirió realizar la ileostomía en una herida separada de la laparotomía media a nivel del cuadrante inferior derecho.(132)

Él mismo describió la realización de la colectomía total con ileostomía para el tratamiento de la poliposis y la colitis ulcerosa. Realizándola en 2 tiempos, primero la ileostomía, seguida de una panproctocolectomía en un segundo tiempo. La creación de la ileostomía la realizaba seccionando el íleon cerca de la válvula ileocecal, exteriorizándolo y cerrándolo con un clamp durante 2 días.(132)

Bargen en 1932 colocaba un pequeño drenaje en el íleon después de retirar el clamp, ya que observó la dificultad de controlar las grandes pérdidas de líquido que entorpecían el equilibrio del balance hídrico. Cattell también observó estas elevadas pérdidas de fluido.(128,133,134)

En 1940, Cave y Nickel notificaron 51 fallecimientos en un grupo de 154 pacientes portadores de ileostomías, un 33 %, la mayoría debidas a la rápida y elevada pérdida de fluidos.(135)

Una de las razones por la que los pacientes y cirujanos seguían siendo reticentes al uso de las ileostomías era la poca calidad de vida de los portadores de las mismas debido a las lesiones dérmicas y estenosis. Por esa razón Lester Dragstedt utilizó en Chicago en 1941 injertos de piel alrededor de la ileostomía, sin embargo estos producían más estenosis y fístulas.(136,137)

INTRODUCCIÓN

La estenosis secundaria al uso de injertos producía cuadros obstructivos por lo que fue abandonada.

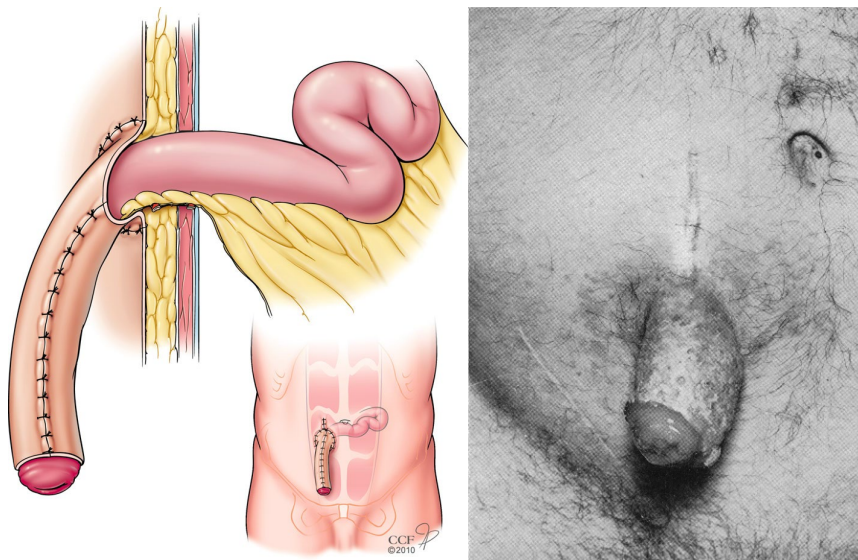


Figura 23. Ileostomía recubierta de injerto de piel (56)

Debido en parte a estas complicaciones cutáneas además de otras hidroelectrolíticas, la ileostomía seguía siendo vista como el último recurso a utilizar en el caso de colitis ulcerosa refractario al tratamiento conservador, así lo demuestran algunos artículos de la época:

“La evolución de la ileostomía hasta ser el tratamiento quirúrgico más destacado para el tratamiento de la colitis ulcerosa de tipo tromboculcerativo ha tenido un tortuoso transcurrir. Muchos han sido los años en los que, en el caso de utilizarse como sustituta de la apendicostomía, cecostomía, colostomía o sigmoidostomía era minuciosamente evaluada y estudiada. Sin embargo, estas intervenciones terminaban irremediablemente por ser sustituidas por una ileostomía” JA Bargaen, WW Lindhal, FS Ashburn y JJ Pemberton (Rochester 1943).(138)

“Ileostomía: Intervención consistente en el drenaje del contenido del intestino delgado a través de una apertura de la parte terminal del íleon cerca de la válvula ileocecal aislándola por tanto del colon. Es un procedimiento drástico y por tanto sólo unos pocos cirujanos o médicos someterían a sus pacientes a la misma, sin haberlo pensado previamente con detenimiento.” RS Corbett (1944).(96)

“Comprensiblemente, los internistas demoraban mandar a los pacientes con colitis ulcerosa a los cirujanos para la creación de una ileostomía, hasta que el estado de la enfermedad del paciente era tan avanzado que tanto el internista como el médico de cabecera y los familiares tenían una opinión unánime en favor de la ileostomía. Pues a pesar de lo repulsiva que pudiera ser, era el único tratamiento que podía salvar la vida del paciente” FH Lahey (1951).

Ese mismo año, Warren y McKittrick publicaron una revisión de 210 pacientes con colitis ulcerosa tratados con ileostomía, entre 1930 y 1949. En ella enumeraban los principios para la creación y la elección de la localización del estoma que aún se utilizan hoy en día:

- Se debe elegir un punto en el cuadrante inferior derecho del abdomen, tan lejos como sea posible de irregularidades de la superficie y de la espina iliaca antero superior, el ombligo y la sínfisis del pubis.
- A través del músculo recto se debe realizar una incisión por la cual se exteriorizan 3 cm de íleon por encima de la piel que se une a un tubo de cristal para la salida de las heces.

A pesar de estas indicaciones, 130 sufrieron obstrucciones (62 %), por lo que acuñaron el término *“disfunción de la ileostomía o disfunción ileal”* describiéndola como *“dolor tipo cólico acompañado paradójicamente de un aumento del débito de la ileostomía. El cual es más acuoso, en algunos casos acompañado de diarrea”*.(139–141)

El tratamiento para los pacientes con esta disfunción era la introducción de un catéter para aliviar la distensión, así como cirugías para reparar las cicatrices fibrosas que estenosaban el estoma mediante estricturoplastias.

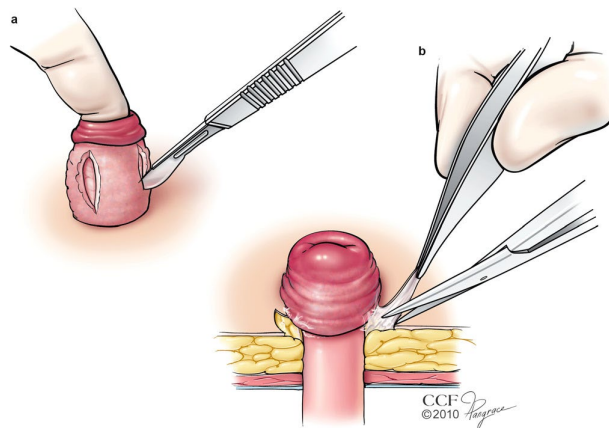


Figura 24. Estricturoplastias (56)

Crile y Turnbull resumieron el término disfunción secundaria a ser portador de una ileostomía (ICD 10 K91.4) como una obstrucción parcial de la misma manifestada como diarrea acuosa, dolor abdominal, distensión y deshidratación.(142–144)

Ellos lo atribuían a la serositis de la mucosa “desnuda” del íleon expuesta al efluente del mismo, lo cual daba lugar a rigidez y ausencia de peristalsis, que se resolvía una vez que el estoma “maduraba” creciendo tejido de granulación hacia la piel entre la cuarta y sexta semana. Propusieron utilizar drenajes e injertos de mucosa obtenidos del propio íleon y suturados a la piel como tratamiento de la disfunción.

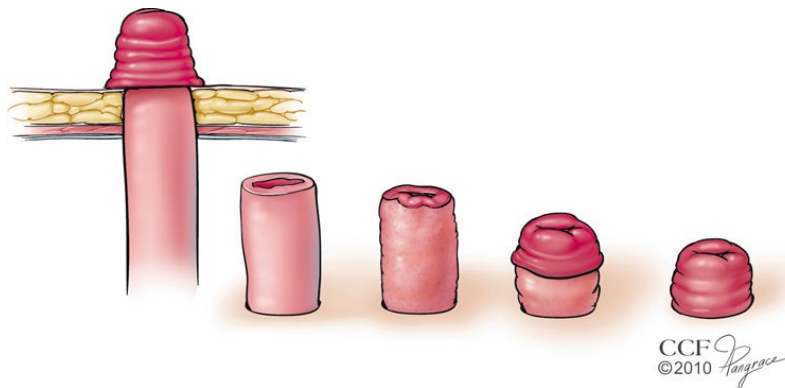


Figura 25. Maduración espontánea de la ileostomía (56)

En 1944 Strauss y Strauss realizaron una revisión de los postoperatorios de pacientes intervenidos por colitis ulcerosa observando que la irritación de la piel producida por las heces era el principal problema asociado a la ileostomía, por lo que animaron a Koenig, estudiante de química a la creación de bolsas herméticas que evitaran la fuga del débito ileal.(145,146)

Monroe y Olwin publicaron en 1949 un artículo en el que explicaban la tendencia del intestino y de la piel circundante a producir una estenosis y retracción de la ileostomía, y propusieron prevenirla mediante la creación de un colgajo de piel, tejido subcutáneo y fascia nutridas mediante los vasos epigástricos para cubrir la ileostomía.(147)

En 1952, Bryan Brooke publicó un artículo con ilustraciones titulado “Manejo de la ileostomía y sus complicaciones” en el que describió la técnica de realización de la ileostomía tal y como se la conoce hoy en día.(148,149)

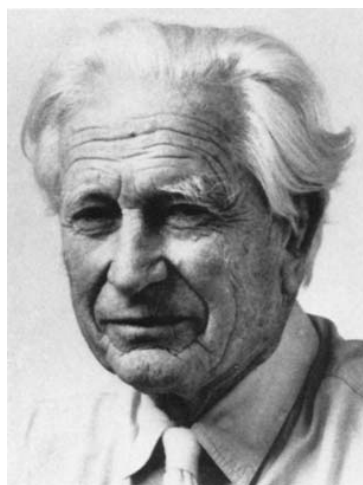


Figura 26. Bryan Brooke (148)

“Una técnica más sencilla consistiría en evertir el íleon terminal y suturar la mucosa a la piel, de esta manera no ocurrirían complicaciones”.

De este modo, la ileostomía pasó de ser un estoma ulceroso, crónicamente inflamado y frecuentemente asociado a disfunción, a la “protuberancia rosa” sin ileoserositis que es actualmente.(150,151)

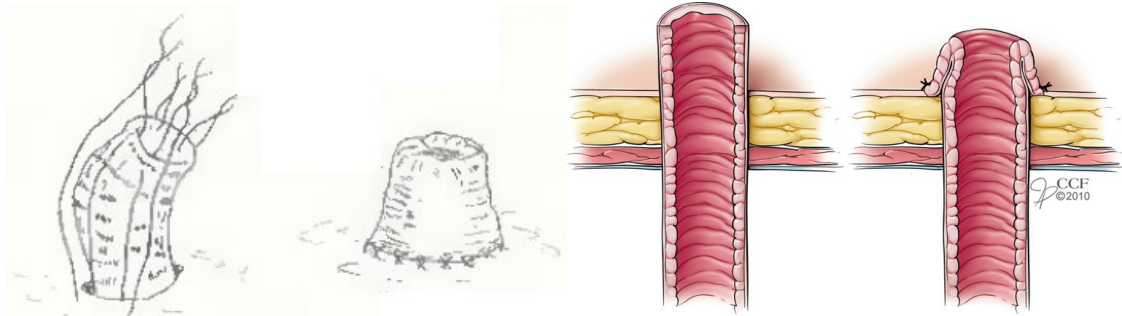


Figura 27. Ileostomía de Brooke (56)

Turnbull y Crile realizaron en 1953 una alternativa a la técnica de Brooke, mediante la exéresis de la capa serosa de la ileostomía exteriorizada y la sutura de la mucosa-submucosa remanente a la piel a modo de injerto mucoso, el séptimo día de la intervención.(152)

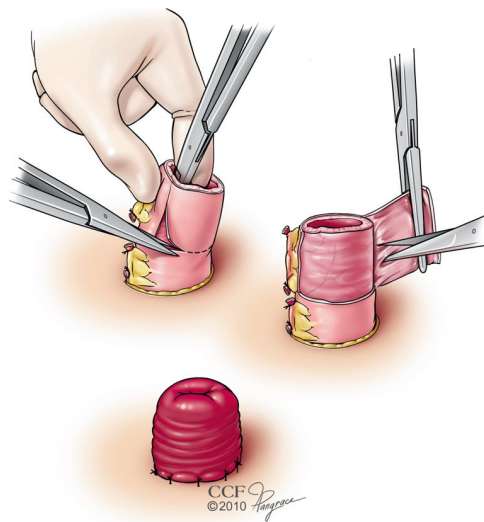


Figura 28. Ileostomía de Turnbull y Crile (56)

En 1957 Bishop y Koop describieron la realización de una resección con anastomosis en Y de Roux e ileostomía para la realización de irrigaciones con enzimas pancreáticas para tratar el íleo meconial asociado a la enfermedad fibroquística del páncreas.(153)

INTRODUCCIÓN

En 1958 Goligher publicó la técnica de ileostomía y colostomía extraperitoneal (14 y 45 casos respectivamente) con un corto periodo de seguimiento pero sin grandes complicaciones.(154)

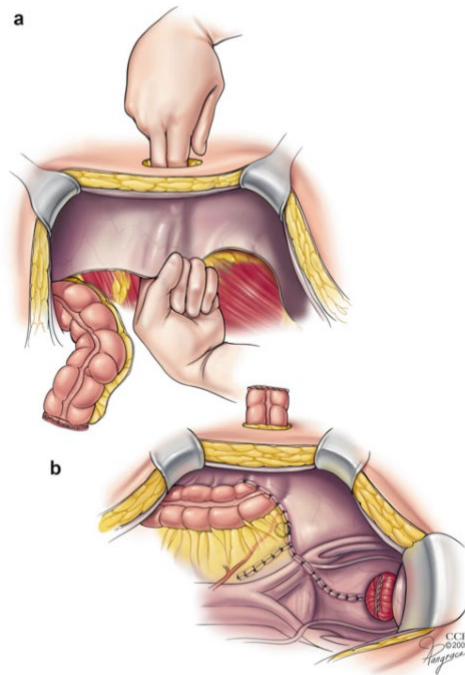


Figura 29. Colostomía extraperitoneal (56)

Suruga describió en 1972 un tratamiento de la atresia biliar mediante la creación de una portoyeyunotomía con una enterostomía cutánea para drenaje.(155)

Intentando mejorar la calidad de vida de los pacientes con estoma se intentaron idear métodos de continencia. Por ejemplo, el utilizado por Nils Kock en 1969 y modificado en 1972, realizado de manera experimental en modelos caninos que consistía en un reservorio hecho con un asa de íleon en forma de U cuyo extremo distal se invaginaba parcialmente para formar una válvula.(156,157)

Dicho reservorio debía ser vaciado por el paciente varias veces al día mediante la introducción de una cánula. Sin embargo, no podía ser utilizado en la enfermedad de Crohn debido al riesgo de recidiva de la misma.(63,158,159)

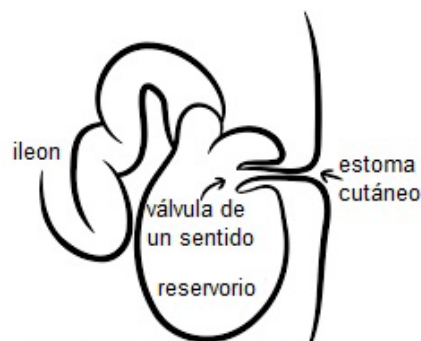


Figura 30. Reservorio de Kock (158)

Dozois publicó un artículo sobre una serie de pacientes tratados con éste método y la mayoría de ellos eran continentes, aunque inicialmente el índice de manchado accidental era elevado, posteriormente se redujo a menos del 20 %.(160)

Aun así, algunos cirujanos de la época opinaban que este procedimiento no era aconsejable porque producía íleo postoperatorio y numerosas obstrucciones.(161)

Así mismo Feustel y Henning en 1974 inventaron el cierre magnético del estoma de Erlangen que consistía en un anillo magnético que se colocaba alrededor del estoma bajo la fascia cutánea, cerrado por un dispositivo en forma de “hongo”. Sin embargo, implicaba numerosas complicaciones por lo que dejó de utilizarse.(162)



Figura 31. Anillo magnético (162)

En esa época Manuel Heiblum Shapiro implantó un balón de plástico inflable en el tejido subcutáneo alrededor del estoma y Szinicz realizó lo mismo con una prótesis hidráulica aunque ninguno de los procedimientos tuvo éxito.(163,164)

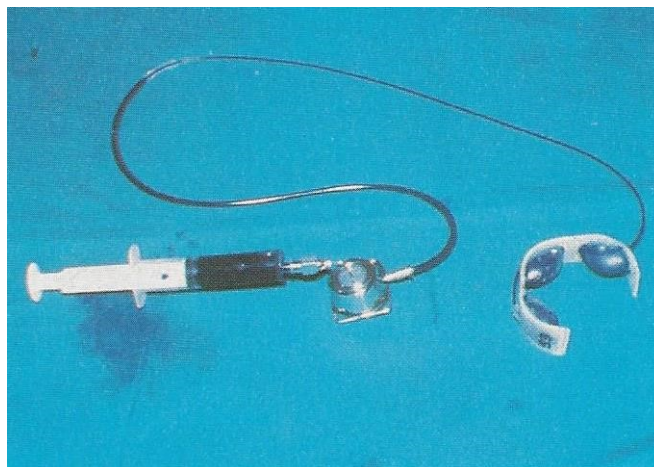


Figura 32. Balón de plástico (163)

INTRODUCCIÓN

En 1974 se intentó el uso de prótesis inflables de silicona, después de utilizarse en 13 pacientes se dejó de usar porque el beneficio era similar a la irrigación.

En 1978 Alan Parks describió otro procedimiento de creación de un reservorio utilizando el íleon terminal en forma de W y anastomosándolo al ano, de manera que se preservaban los esfínteres y por ende la continencia del paciente.(165,166)

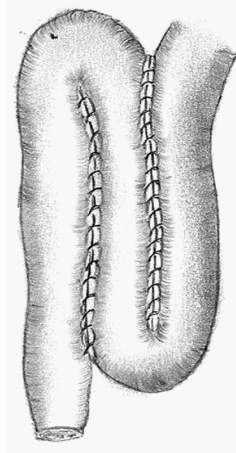


Figura 33. Reservorio de Parks (165)

En 1980, Utsunomiya, modificó el reservorio de Parks y lo construyó en forma de "J".(167,168)

Otra alternativa para la continencia denominada graciloplastia fue desarrollada en el Royal London Hospital, consistía en la utilización del músculo grácil para crear un nuevo esfínter. Técnica parecida a la descrita por Schmidt en 1981 que utilizaba un anillo de la capa muscular del colon extraído de la pieza de exéresis.(28,169)

ASOCIACIONES DE PACIENTES

Las primeras asociaciones de pacientes ostomizados surgieron en EEUU en 1935 demandando cuidados específicos.(170)

“Me sentía en forma... pero mi estado empezó a hacerme mella. Llegué a pensar en cuál era la meta de vivir si no podía vivir la vida que quería, me planteé maneras no dolorosas de acabar con mi vida. Debería saltar por la ventana, o beber una botella de ginebra y tirarme al canal, saltar a las vías del tren”.(171)

“Muchos de los profanos en la materia, así como la mayoría de los médicos y cirujanos tienen una idea horrorosa de los estomas como una apertura con constante salida de débito intestinal, creyendo ignorantemente que la muerte es preferible a vivir con una ileostomía”. Lyons

Así describía Lyons la opinión de la época que en muchas ocasiones llevaba a los pacientes ostomizados a intentar suicidarse. Por ello comenzaron a crearse grupos de apoyo.

El movimiento de apoyo a los pacientes ostomizados tuvo su origen en Estados Unidos. Las primeras reuniones fueron de tipo informal a finales de 1940 y principios de 1950 entre pacientes ileostomizados.

Un ejemplo de ello fue un grupo de 8 mujeres ileostomizadas que se habían hecho amigas durante sus largos periodos de hospitalización en el Hospital Mount Sinai de Nueva York. Tras ser dadas de alta comenzaron a reunirse y comentar sus problemas e ideas en relación al manejo de los estomas.

Lucy Neary, que había trabajado como enfermera y trabajadora social en el Mt. Sinai, se enteró en 1952 de la existencia de estas reuniones e informó de ello al doctor Albert Lyons. Éste quedó impresionado y vio el potencial que podía tener, sin embargo fueron los propios pacientes los que dieron alas a la idea, creando lo que se conocería como “QT Alumni”.(172)

QT tomaba su nombre de las letras con las que se conocían a las alas de cirugía en el Hospital Mt. Sinai donde los pacientes que iban a someterse a una ostomía eran ingresados, Q la de hombres y T la de mujeres.

Lyons consiguió un lugar en el hospital para que estas reuniones pudieran ser periódicas y animó a otros pacientes y médicos a que formaran parte de ellas.

Estas reuniones eran mensuales y asistían personas de lugares muy lejanos. El objetivo de las mismas era dar una oportunidad para interactuar e informar sobre el manejo de los estomas. El número de asistentes pronto comenzó a crecer y las reuniones comenzaron a ser más estructuradas.

Se creó un “periódico de la ileostomía” y se organizaron visitas a pacientes hospitalizados a los que se les iba a realizar una ileostomía. Además, se formaba al personal hospitalario en el manejo de la ileostomía.

INTRODUCCIÓN

Lyons abrió en 1953 la primera “Clínica de rehabilitación intestinal” en el Mt. Sinai y escribió un artículo al American Medical Journal explicando su proyecto. Ayudado por el Doctor George Schrieber dio una charla al respecto en la conferencia de la Asociación Médica Americana con el propósito de educar a los médicos en las necesidades de los pacientes ostomizados y mostrando las ventajas de los grupos de autoayuda.

Sin embargo, a pesar de su empeño en la creación de estos grupos, insistió en la importancia de que fueran creados por los propios pacientes y que los médicos sólo tuvieran un papel de consultores.(172–174)

En la literatura angloparlante de la época se conocía a las personas portadoras de colostomías como “colostomites” sin embargo los propios pacientes en Estados Unidos y Australia preferían el término “ostomate” mientras que en Gran Bretaña utilizaban el término “ostomist”. En castellano se utilizaba el término “ostomizado”.

En 1956 el grupo de apoyo de pacientes ostomizados, invitó a representantes de todos los demás grupos de todo el país con la intención de unificarse, creando la Asociación Unitaria de Ostomizados (UOA: United Ostomy Association).

A pesar de que la Asociación Unitaria de Ostomías no fue oficial hasta la reunión de 1962 en Cleveland, la reunión de 1956 ya había dado lugar a la “Cuartilla de la Colostomía” y a la “Cuartilla de la Ileostomía” dos publicaciones propias.

Ésta última tenía como editora a una joven mujer de un grupo de Boston llamada Lenneberg que ya había publicado previamente un Manual para Pacientes Ileostomizados. A pesar de no ser enfermera fue votada la primera presidenta de la Asociación de Terapeutas Enterostomales de Norteamérica.(175)

En Reino Unido, Lionel Hardy Clifford Hawkins y Brian Brooke realizaron numerosas ileostomías en torno a 1950.

Doreen Harris fue intervenida en Birmingham en 1947 de colitis ulcerosa realizándosele una ileostomía. Se le ocurrió asistir a un grupo de apoyo para ostomizados por lo que escribió a Hardy, el cirujano que le había operado, preguntándole si existía alguno.(176,177)

Hardy le recomendó que preguntara a Brooke quien le explicó que ya había comentado con otros médicos la posibilidad de crear en Reino Unido algún grupo parecido a los QT de América, pero habían preferido que fueran los propios pacientes quienes los crearan.(178)

Tras estos hechos Brooke escribió a sus pacientes preguntándoles si tendrían interés en formar grupos de apoyo, obteniendo respuestas positivas de más de 80 pacientes.

La primera reunión de pacientes ostomizados en Inglaterra tuvo lugar en abril de 1956 en Birmingham, acudiendo otros cirujanos famosos de la época como Cuthbert, Dukes, Todd, Peters y Lloyd-Lucus quienes quedaron tan impresionados con la idea que un mes después fundaron grupos de apoyo en Londres y en otras partes del país.

En 1957 quedaron unificadas bajo el término “Asociación de Ileostomizados de Irlanda y Gran Bretaña” (The Ileostomy Association of Great Britain and Ireland).

Así mismo crearon un periódico y consiguieron fondos con ayuda de Leslie Kingston para comprar casas y utilizarlas para pacientes ostomizados convalecientes de alguna intervención. La primera de estas casas fue la “Casa Kingston” en Leigh-on-Sea en Essex abierta en 1966.(179)

Además, financiaban investigaciones sobre materiales para el cuidado de los estomas y establecieron un registro nacional de personas ostomizadas organizando visitas a los hospitales, incluso prepararon cursos de formación para pacientes y terapeutas ostomales.

Inicialmente esta asociación de pacientes ileostomizados incluía pacientes colostomizados hasta la fundación de la “Asociación de la Colostomizados de Irlanda y Gran Bretaña” (The British Colostomy Association) en 1963.

La enfermera Francis Goodall que trabaja en el Royal Marsden Hospital ayudada por Gertrude Swithenbank una paciente ostomizada, se dio cuenta de que los pacientes con cáncer colorrectal podrían beneficiarse de encuentros con pacientes ya ostomizados y facilitó estas reuniones.

Debido al gran éxito de las mismas y los buenos resultados obtenidos, obtuvo fondos para elaborar su idea nivel a nacional, mediante un estudio en el que participaron 29 hospitales londinenses creándose el “Grupo de Asistencia a Colostomizados” (Colostomy Welfare Group).(180)



Figura 34. Frances Goodall (180)

INTRODUCCIÓN

En otras partes de Europa se fundaron asociaciones de pacientes ostomizados como la suiza en 1965 (Swedish Ostomy Association. ILCO), la alemana en 1972 (Deutsche Ostomy ILCO), la italiana en 1973 que cambió su nombre en 2002 (Associazione Italiana Stomizzati AISTOM y Federazione Delle Associazioni Incontinenti e Stomizzati ONLUS) y la francesa en 1976 que también cambió su nombre en 1995 (Association Française de Stomie y Federation des stomisés de France).

A nivel internacional la International Ostomy Association (IOA) en 1970 y a nivel europeo la European Ostomy Association en 1979.(181)

CUIDADOS DE LA OSTOMÍA

Desde la antigüedad han existido asociaciones o grupos de ayuda a los enfermos, en su mayoría formadas por frailes y monjas, como por ejemplo la Institución Basileo fundada en el año 370 por el obispo San Basilio que es considerada una de las escuelas de enfermería más antiguas.(14)

Theodore Fliedner creó en 1836 una institución en la que los médicos pudieran enseñar a mujeres jóvenes la forma de atender enfermos, siendo su alumna más famosa Florence Nightingale.



Figura 35. Florence Nightingale (73)

Nightingale también conocida como “La señora de la lámpara”, ya que recorría por las noches las salas de los enfermos iluminando su camino con una lámpara, escribió a su regreso de la Guerra de Crimea artículos sobre la importancia de la higiene y la necesidad de crear sistemas de organización para la asistencia pública.

Así como fundó en 1860 una escuela de enfermería en el Hospital Saint Thomas de Londres, la cual contaba inicialmente con 10 alumnas y el año siguiente con 38.



Figura 36. Enfermeras del Hospital Saint Thomas (73)

INTRODUCCIÓN

En 1954, Turnbull operó de colitis ulcerosa a una mujer llamada Norma Gill realizándole una ileostomía.



Figura 37. Norma Gill (182)

Norma Gill nació el 26 de junio de 1920, inicialmente se casó con Ted Gill quien falleció en 1974, casándose posteriormente en 1983 con Herbert G. Thompson siendo conocida desde entonces como Norma Gill-Thompson.(182)

En 1948 con 28 años fue diagnosticada de colitis ulcerosa, durante 5 años intentó controlar los síntomas con cortisona, pero en 1952 estando embarazada de su tercer hijo sufrió un empeoramiento de su enfermedad, llegando a realizar entre 15 y 20 deposiciones al día y desarrollando hepatoesplenomegalia y pioderma gangrenoso.

Ante el fracaso del tratamiento conservador, ingresó en 1954 en la Clínica Cleaveland para ser tratada por el Doctor Rupert Beach Turnbull Junior. Permaneció ingresada durante 4 semanas hasta que se le realizó una colectomía subtotal con ileostomía y estuvo ingresada durante el postoperatorio 5 semanas más.(183,184)

Dado que su abuela ya había sido portadora de una colostomía en 1950 por un cáncer de recto, Gill ya estaba familiarizada con los cuidados del estoma. Durante su recuperación comenzó a interesarse en ayudar a otros pacientes ostomizados ofreciéndose como voluntaria en los hospitales.

En 1958 Rupert Beach Turnbull, jefe de Cirugía del Hospital de Cleveland nombró a Norma Gill, “técnica de estomas” lo que hoy en día es conocido como terapeuta enterostomal (ET: Enterostomal Therapist).(185)

En 1961 el Dr. Turnbull creó un programa de formación específico de estomaterapia para la formación de enfermeras especialistas en estomas y sus cuidados, considerándose por primera vez a la estomaterapia como una profesión en EEUU. Norma Gill fue la directora de la Escuela para Terapia Enterostomal de la Clínica Cleveland.(186)

La mayoría de los estudiantes de dicha clínica eran pacientes ostomizados en vez de enfermeras. Joy Richey enfermera de California fue la primera en graduarse en la escuela.(187)

Escuelas similares surgieron en Grand Rapids (Michigan) y Harrisburg (Pennsylvania).

Gracias a la participación de los primeros 12 graduados de la escuela del Dr. Turnbull en el Congreso Nacional de La Asociación Unitaria de Ostomizados (UOA: United Ostomy Association) en Phoenix en 1968 se fundó la primera Asociación de Terapeutas Enterostomales (AAET: American Association of Enterostomal Therapists).

La primera reunión de la AAET tuvo lugar en la Clínica Cleveland en 1969, siendo elegida presidenta Edith Lenneberg y secretaria Norma Gill.

Ese mismo año la organización cambió su nombre a Asociación Norteamericana de Terapeutas Enterostomales (NAAET: North American Association of Enterostomal Therapists), en 1971 a Asociación Internacional de Terapeutas Enterostomales (IAET: International Association for Enterostomal Therapy en inglés) y en 1992 a Sociedad de Enfermería, Heridas, Ostomías y Continencia (WOCN®: Wound, Ostomy, Continence Nurses Society en inglés).(188)

El interés por los cuidados de los pacientes ostomizados llegó poco después a Europa.

Ian Pelham Todd cirujano londinense creó con la ayuda de la enfermera del Hospital St Marks Barbara Saunders un programa de formación en el cuidado de los estomas en el St Bartholomew's Hospital. El curso tenía una duración de 3 semanas, inicialmente no contaba con el respaldo del Ministerio de Sanidad, sin embargo, dado su éxito se realizaron más cursos en Reino Unido y en otros países.

En 1973 la Joint Board of Clinical Nursing Studies reconoció el cuidado de los estomas como una especialidad de enfermería.(189)

En 1978 el Dr. Todd publicó el libro Estomas Intestinales dirigido no solo a los cirujanos sino también a enfermeras y pacientes.(190)

Francia e Italia también crearon organizaciones de formación de estomaterapeutas. (191)

Kerstin Liljestrom tras su formación en Estocolmo y en la Clínica Cleveland inició en 1972 en Finlandia un programa de estomaterapia de 6 semanas de duración en el que se formaron 19 enfermeras en 1983, repitiéndolo desde 1987 hasta nuestros días.

Inger Palselius también tras su formación en la Clínica Cleveland inició en 1974 en Gotemburgo (Suecia) la primera consulta de estomaterapia que seis años más tarde ayudaría a la creación del curso de formación en estomaterapia del Hospital de Sahlgrenska.

INTRODUCCIÓN

En 1976, Anneliese Eidner, enfermera del servicio de coloproctología del Hospital Universitario de Erlangen, Alemania, alentada por el doctor Thorlolph Hager, asistió al curso de formación de estomaterapeutas de Turnbull.

Eso fue el comienzo de la formación enterostomal en Alemania y Europa. En 1977 Anneliese y el Dr. Hager implantaron cursos de 2 semanas de duración de terapia enterostomal, los participantes provenían de toda Europa.

El año siguiente en 1978 un curso más ampliado (8 semanas) comenzó a impartirse en la Universidad de Düsseldorf, dirigido por el profesor Kievelitz y la enfermera Nortrud Schienzilorz, formando desde 1987 a especialistas estomaterapeutas.(18)

Esto daría lugar posteriormente a la fundación de la primera asociación alemana de estomaterapeutas.

En 1978 se reunieron 30 terapeutas enterostomales de 15 países diferentes, así como 20 representantes de casas comerciales en un congreso en Milán fundando la Sociedad Mundial de Terapia Enterostomal (WCET: World Council of Enterostomal Therapists en inglés), siendo Norma Gill su primera presidenta. (192)

HISTORIA EN ESPAÑA

La enfermera española Pilar Solé Ripoll fue la primera graduada como enfermera estomaterapeuta por el WCET en España, por ello en 1985 creó la primera consulta de estomaterapia en Barcelona.

El primer curso de estomaterapia en España se impartió en el Hospital Virgen del Camino de Pamplona en el año 1985 bajo la dirección del cirujano Héctor Ortiz y la enfermera inglesa Barbara Foulkes, ambos miembros de la Sociedad Mundial de Terapia Enterostomal (WCET).(193)

Posteriormente en 1987, la Escuela Universitaria de Enfermería de la Universidad Complutense de Madrid organizó cursos de formación dirigidos por el Dr. Sánchez Martos, acreditando el título de Enfermero/a Experto en Estomaterapia, título reconocido por la WCET.

Desde 1987 a 1994 se impartieron cursos en la Universidad Complutense de Madrid y posteriormente de 1994 a 2012 en la Universidad pública de Navarra. Actualmente se imparten cursos en varias universidades españolas y existen múltiples consultas de estomaterapia.

En 1988 se creó la Sociedad Española de Estomaterapia (SEDE), la cual agrupa a los estomaterapeutas de España.

Además, en 1980 se fundó la Asociación Española de ostomizados, en 1987 la Asociación Vasca de ostomizados e incontinentes (Argia) y en 2010 la Asociación de ostomizados de Bizkaia.

En 2006 se creó la FEDAO (Federación Española de Asociaciones de Ostomizados) formada por asociaciones de ostomizados de diferentes provincias que se habían ido fundando en todo el territorio a partir de 1991.

MÉTODOS DE CONTINENCIA E IRRIGACIÓN Y EMPRESAS DE PRODUCTOS PARA OSTOMÍAS

Los primeros pacientes ostomizados creaban ellos mismos los dispositivos de continencia, con bolsas de cuero y esponjas. Posteriormente comenzaron a comercializarse dispositivos, pero eran muy voluminosos, antihigiénicos y costosos y en muchas ocasiones no protegían contra olores ni fugas lo que afectaba a los pacientes hasta el punto de rehuir el trato social.

Fue Pillore en 1776 quien antes de realizar la primera colostomía programada, se dio cuenta de que necesitaba crear un método de recogida de las heces:

“Antes de la intervención, mi paciente y yo discutimos el problema y juntos diseñamos una esponja con forma de gran botón unida un pequeño plato fijado mediante un vendaje elástico. Esto servía en ocasiones de esfínter y permitía al paciente retirarlo cuando así lo necesitaba y utilizar un enema de vez en cuando para vaciarlo”.(19)

A pesar de que los estomas habían existido durante siglos, la primera mención sobre un mecanismo de continencia fue en 1795, cuando Dageusceau relata cómo su paciente portador de colostomía, *“recogía sus heces en un pequeño saco de cuero”*.

Martland de Blackburn creó en 1824 un braguero autoajustable que incluía una lata para recoger las heces, Baron, un paciente colostomizado lo modificó el año siguiente. (194)

A inicios del Siglo XX los pacientes utilizaban tubos en T, latas de atún, bolsas para el pan con polvos de talco, harina de maíz o gel de aluminio en el interior para evitar filtraciones. Añadiendo a su vez vainilla, menta, colutorios, perfume, perejil o bicarbonato sódico para disminuir el olor.(22,195)

Pring en 1820 y Martland en 1824 intentaron que sus pacientes utilizaran bragueros modificados, pero éstos los encontraban incómodos y poco fiables. Además el uso de laxantes e irrigaciones estaban a la orden del día para regular el tránsito intestinal y se utilizaban con tal ligereza que en ocasiones daban lugar a perforaciones intestinales.(196)

A pesar de que la primera descripción de una irrigación a través de la colostomía data del inicio de 1800, no fue hasta 1920 cuando comenzó a hacerse popular. El cirujano californiano Dudley Smith y el representante de material quirúrgico John Greer crearon en 1924 el “Colostogator”. Un dispositivo muy parecido al creado por Dr. Bowman llamado “The Bowman Improved Colostomy Apparatus.” Otro cirujano partidario del uso de las irrigaciones fue Lockhart-Mummery.(197)

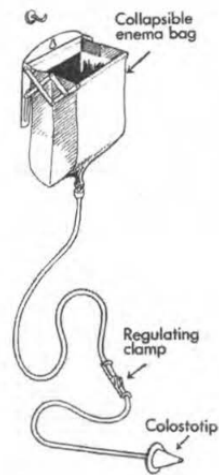


Figura 38. Colostogator (197)

Este dispositivo consistía en una copa de metal sujeta alrededor de la colostomía gracias a un cinturón. Fue el primer sistema de irrigación que se comercializó. Unido a la copa había un tubo de goma que llegaba hasta un cubo que se colocaba a los pies del paciente. La colostomía se irrigaba a través de un catéter de goma que se introducía a través de un orificio del tubo.

Esto permitía a los pacientes realizar una irrigación cada 24 horas y pasar el resto del día llevando únicamente un cinturón con una red de plástico y varias hojas de papel absorbente. La compañía de John Greer también diseñó un dispositivo para personas que no deseaban realizar irrigaciones, que consistía en una bolsa de lona con varias capas gruesas de papel higiénico y una hoja de papel oleoso unido al cinturón a la altura del anillo del estoma.

Durante la Segunda Guerra Mundial, en los campos de prisioneros del Sudeste de Asia se realizaban ileostomías a los soldados australianos que sufrían disentería. Los cuales utilizaban cantimploras de los soldados holandeses, modificadas con partes de neumático, como mecanismo para recoger el efluente de la ileostomía.(198–200)

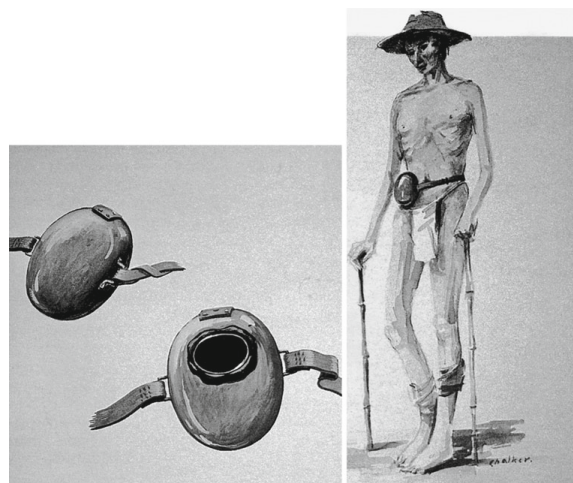


Figura 39. Soldado con cantimplora para ileostomía (200)

INTRODUCCIÓN

En 1934 Henry Koenig, un paciente ileostomizado animado por los cirujanos Strauss, creó una bolsa de goma unida a una pieza plana fijada a la piel mediante unos polvos de goma. Esto permitía vaciarlo sin tener que moverlo del sitio. HW Rutzen otro paciente ileostomizado ayudó a la comercialización del mismo.(177,201,202)

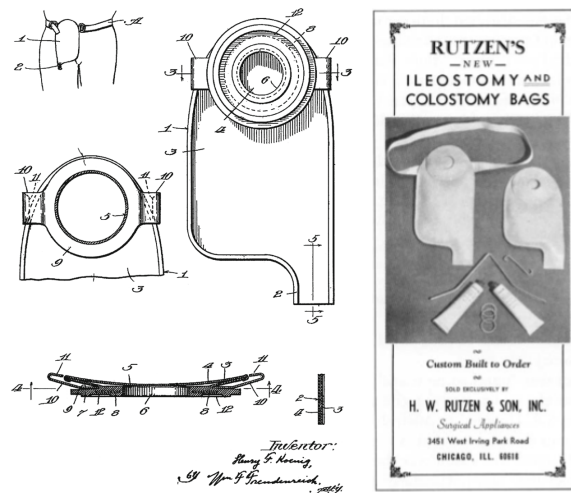


Figura 40. Patente de Koenig y la Bolsa de Rutzen (201)

Smith, Makins y Mouat crearon un dispositivo para evitar el escape de las heces mediante un tubo de goma al que posteriormente se le añadió una pieza de cristal y un tapón de metal, lo que fue conocido como “pin fijador de colostomía”.

Murle Perry, otro portador de ostomía, creó en 1951 una línea de productos para pacientes ostomizados, el más famoso de ellos consistía en una bolsa de plástico con papel absorbente unido a un tapón de goma que evitaba la salida del contenido del estoma, reduciendo por tanto las irritaciones de la piel periestomal.

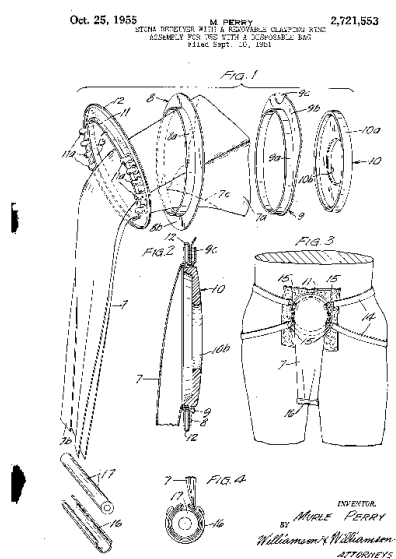


Figura 41. Bolsa de Murle Perry (202)

La enfermera danesa Elise Sørensen, testigo de los problemas que su hermana menor Thora sufría por ser portadora de un estoma, ideó en 1954 la primera bolsa de estomas autoadhesiva y desechable.

Elise contactó con el empresario de productos plásticos Aage Louis-Hansen para explicarle su idea. Inicialmente reticente, su mujer Johanne, también enfermera, consiguió convencerle y en 1955 se fabricaron las primeras bolsas desechables, primero creadas a mano y posteriormente a máquina, las cuales terminaron por venderse a nivel mundial. Dansk Plastik Emballage se convirtió en 1957 en la compañía actualmente conocida como Coloplast ©.(203,204)

En 1963 Elise Sørensen fue distinguida como Enfermera del año en Dinamarca.



Figura 42. Elise Sørensen (203)

Wangensteen desarrolló un producto consistente en dos varillas unidas a un cinturón con una goma, esto era útil en el caso de ileostomías temporales, para separar el contenido de cada una de las bocas. Otros dispositivos parecidos fueron creados por Greene y Aries.(205–207)

A pesar de estos avances la irritación cutánea seguía siendo un problema, especialmente en los pacientes portadores de ileostomía, hasta el descubrimiento casual del polvo de Karaya por parte de Rupert Turnbull.

“En 1952, él (Turnbull) estaba limpiando el escritorio de su antiguo jefe Tom Jones, cuando accidentalmente derramó un pequeño bote de polvo dental Jones sobre unas gotas de café que habían salpicado la mesa. Inmediatamente la karaya comenzó a absorber el café y a quedarse en la mano humedecida de Turnbull. Lo que le llevó a pensar que esos polvos también podrían absorber el efluente de las ileostomías, protegiendo la piel de los efectos excoriantes de las heces líquidas.”

Turnbull comercializó la karaya que es una goma vegetal producida por los árboles tropicales del género de la *Sterculia*, con ayuda de Fenton un ingeniero cuñado de uno de sus pacientes, además crearon aros convexos ajustables a la forma del abdomen de cada paciente. Actualmente la empresa es conocida como The Marlen Company©. (208,209)



Figura 43. Turnbull (209)

Otro paciente que creó una empresa de productos de ostomía fue Edmund Galindo con su compañía Nu-Hope fundada en 1958.

En 1964 también comenzaron a fabricarse productos para ostomías en una compañía que se dedicaba a la creación de certificados de nacimiento, ya que uno de sus empleados tenía un padre con colostomía y necesitaba un sistema de contención, por lo que le planteó a su jefe Mr. Schneider si podía diseñarlo.

Esa compañía era Hollister© quien desde entonces se dedicó a la creación de productos para ostomías con colaboración directa de pacientes ostomizados a los que les preguntabas sus preocupaciones, lo que por ejemplo dio lugar a las bolsas opacas y con forma de mariposa.(174,210)

Otro producto dental utilizado en el cuidado de las ostomías fue la pasta fijadora hidrocoloide Orahesive®, creada por JL Chen de Squibb para tratar úlceras orales, pero utilizada por el cirujano australiano Hughes y la enfermera Elinor Kyte para la creación en 1972 de una “oblea” adhesiva llamada “Stomahesive wafer®”, especialmente útil en paciente alérgicos a la Karaya o con un efluente muy líquido que destruiría la misma en poco tiempo.(211–215)

Actualmente, ConvaTec ©, utiliza esa “oblea” o aro para crear dispositivos de 2 piezas que permiten cambiar las bolsas sin tener que retirar la parte adherida a la piel, pudiendo incluso lavar y reutilizar las bolsas.

TIPOS DE ILEOSTOMÍAS

RESUMEN

Existen diversos tipos de ileostomías tanto temporales como definitivas. Generalmente se denominan definitivas a las terminales y temporales o de protección a las de asa. Sin embargo, en realidad las definitivas son aquellas que se crean para no ser reconstruidas y temporales las que sí.

Es decir, aunque el término ileostomía en asa se utilice como sinónimo de temporal o protección no tiene por qué serlo, de igual manera que una ileostomía terminal se puede reconstruir con una anastomosis ileoanal.

Ileostomía terminal



Figura 44. Ileostomía terminal (169)

El íleon se aboca de manera única a la pared abdominal mientras en el interior del abdomen queda el resto del íleon, colon o recto si no se ha realizado su exéresis.(169)

Ileostomía continente

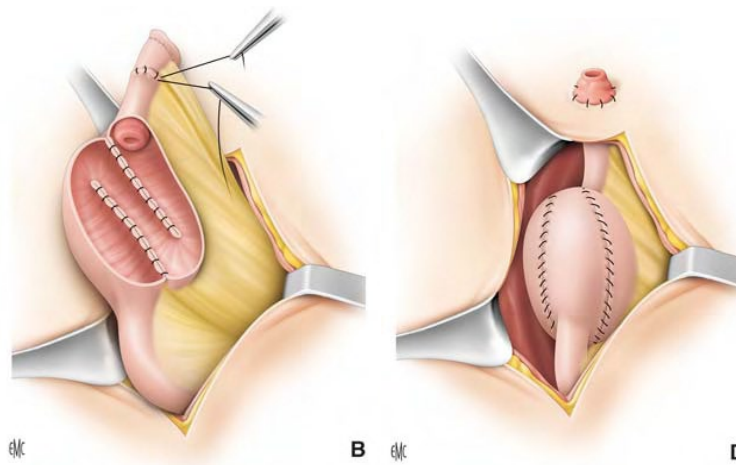


Figura 45. Ileostomía continente (169)

INTRODUCCIÓN

También conocida como ileostomía tipo Koch, se trata de una ileostomía terminal con una válvula.

Ileostomía en asa

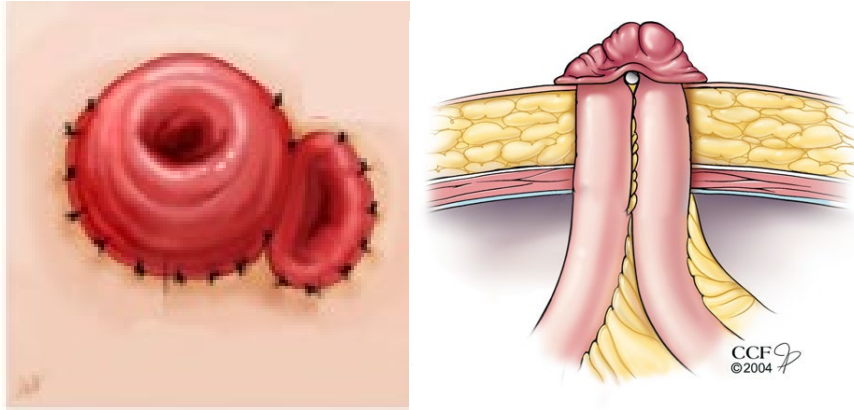


Figura 46. Ileostomía en asa con cabo proximal tipo Brooke y fístula mucosa (56)

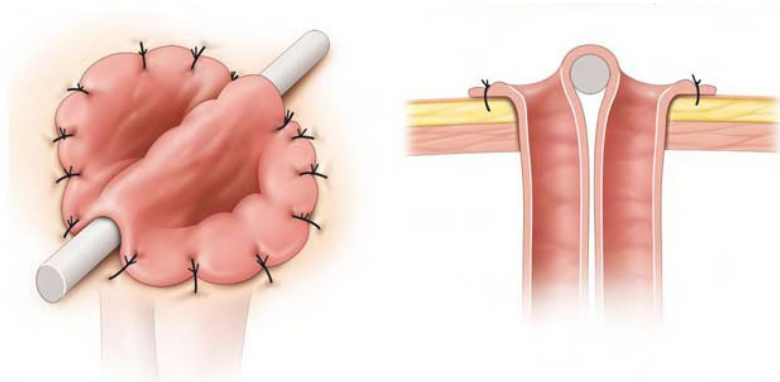


Figura 47. Ileostomía en asa con 2 bocas y varilla (169)

La ileostomía en asa tiene 2 bocas fijadas a la piel, pero unidas mediante la pared posterior que está preservada. Pueden tener el cabo proximal evertido tipo Brooke y el distal fijado tipo fístula mucosa o tener ambas bocas fijadas, pero con una varilla de refuerzo para evitar la retracción.(56)

Ileostomía en cañón de escopeta

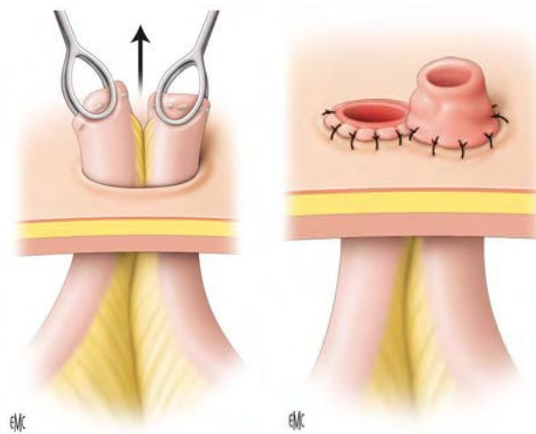


Figura 48. Ileostomía en cañón de escopeta (169)

Ambos cabos se fijan a la piel, pero son cabos independientes que no mantienen ninguna pared común. Se fijan a través del mismo orificio.

Ileostomía doble

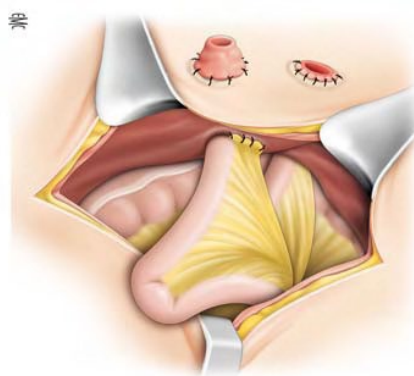


Figura 49. Ileostomía doble (169)

El cabo proximal y el cabo distal se fijan a la piel en orificios independientes.

Ileostomía de Brooke

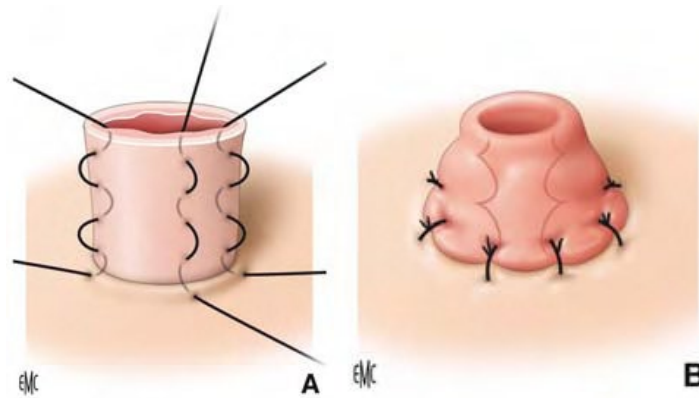


Figura 50. Ileostomía de Brooke (169)

Eversión de la ileostomía para proteger la serosa, puede realizarse tanto en las ileostomías terminales como en asa.

Ileostomía partida

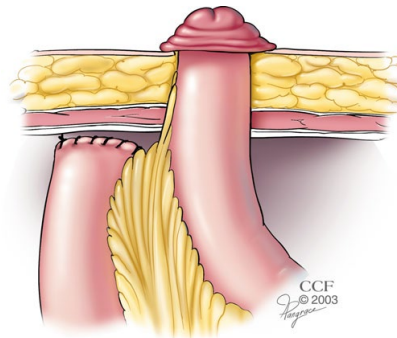


Figura 51. Ileostomía partida (56)

El asa aferente se fija a la piel como una ileostomía terminal tipo Brooke. El asa eferente se queda cerca de la aferente para encontrarla con facilidad a la hora del cierre.

Ileostomía terminal lateralizada

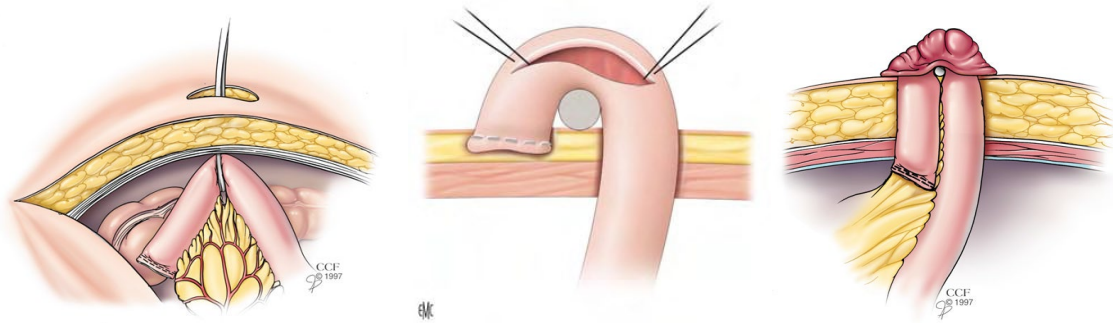


Figura 52. Ileostomía terminal lateralizada (56,169)

Útil para situaciones en las que la ileostomía terminal no asciende lo suficiente, por ejemplo, si el mesenterio está engrosado en pacientes obesos o con peritonitis.

El asa se exterioriza lateralmente a la piel, pero con las grapas terminales en el interior de la cavidad lo que permite que no exista tanta tracción del mesenterio.

Ileostomía lateral terminalizada

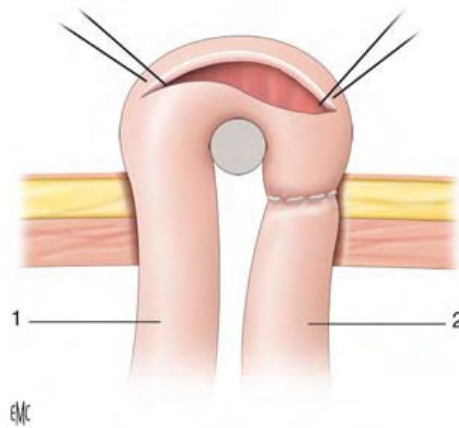


Figura 53. Ileostomía lateral terminalizada (169)

Se realiza si es necesario impedir el paso de heces al asa distal. Se exterioriza al igual que una ileostomía en asa pero grapando el asa distal para que quede cerrada.

Ileostomía virtual, fantasma o no abierta

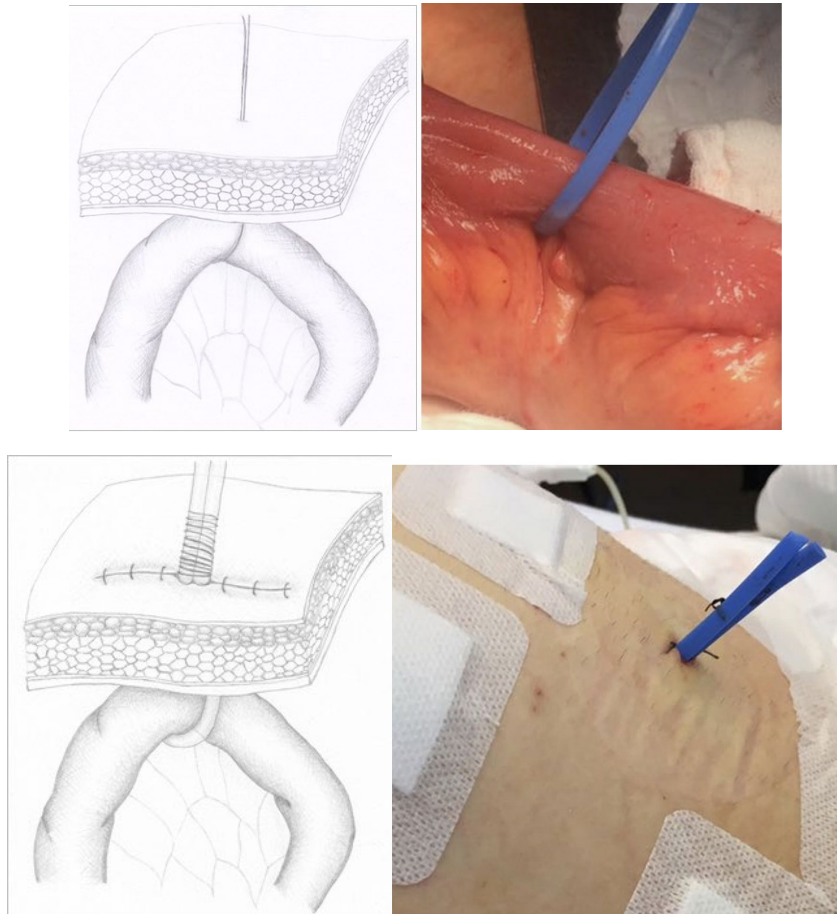


Figura 54. Ileostomía fantasma o virtual (216)

La ileostomía no llega a crearse, sino que el íleon queda referenciado en la localización elegida para facilitar la maduración en caso de que sea necesario. Evita las morbilidades de la ileostomía.(216–221)

Ileostomía percutánea o endoscópica

A los pacientes se les coloca una ileostomía percutánea o ileostomía transcecal mediante endoscopia, utilizando una técnica parecida a la de la colocación de gastrostomías.(222–224)

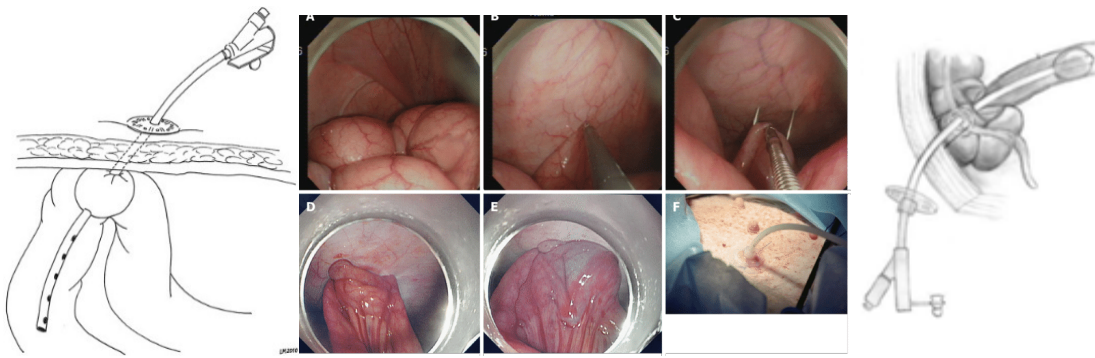


Figura 55. Ileostomía percutánea o endoscópica (224)

Ileostomía con tubo no degradable

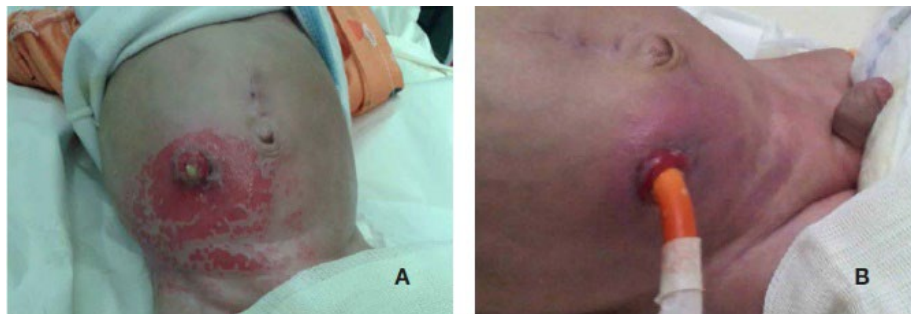


Figura 56. Ileostomía con tubo y posterior resolución de dermatitis (225)

Especialmente útil en pacientes con dermatitis peri-ileostomía, se introduce un tubo no degradable que aísla el contenido de la zona cutánea permitiendo la curación de la dermatitis.(225)

Ileostomía con tubo degradable o cierre espontáneo



Figura 57. Ileostomía con tubo degradable o tubo con posterior cierre espontáneo (226)

INTRODUCCIÓN

Utilizado como alternativa a una ileostomía, permite aislar el cabo distal con un posterior restablecimiento del tránsito por degradación del mismo o por cierre espontáneo del trayecto una vez retirado el tubo.(226–228)

Se han realizado revisiones sistemáticas al respecto, pero no muestran diferencias estadísticamente significativas respecto a las dehiscencias anastomóticas. Se necesitan realizar más ensayos aleatorizados.(229,230)

Ileostomía como tratamiento del íleo meconial

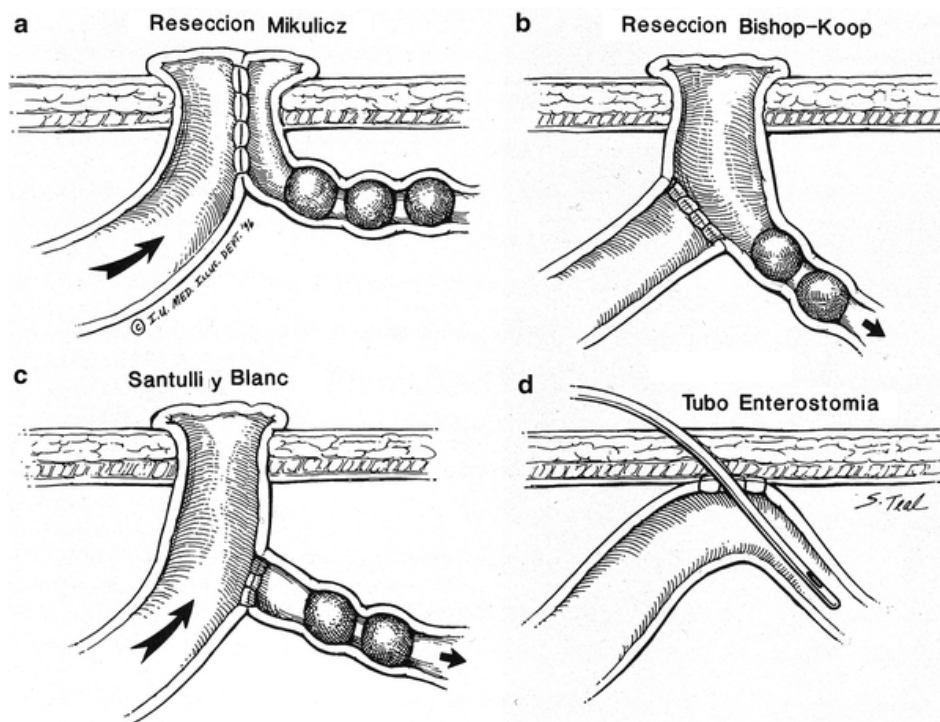


Figura 58. Cirugías de íleo meconial (231)

En el caso de aparecer un íleo meconial que no mejora con tratamiento conservador, especialmente en pacientes con fibrosis quística, se pueden utilizar distintas técnicas quirúrgicas como la ileostomía de Mikulicz, la de Bishop o la de Santulli. (231–233)

Ileostomía mediante el uso de un divertículo de Meckel



Figura 59. Divertículo de Meckel (234)

En unos pocos casos se ha descrito la utilización de un divertículo de Meckel como ileostomía de protección.(234,235)

CÓMO Y DÓNDE CREAR UNA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN

MARCAJE PREOPERATORIO

Elegir la localización

Una buena localización del estoma es fundamental para la calidad de vida del paciente, ya que favorece una mejor fijación de los dispositivos y por tanto disminuye la posibilidad de fugas o roces y complicaciones secundarias a las mismas como dermatitis o hemorragias.(236)

El marcaje del estoma es la técnica mediante la cual se señala la ubicación del posible estoma sobre la piel del paciente antes de la intervención quirúrgica.(237)

Existen varios puntos que se deben cumplir a la hora de seleccionar la localización:

- Debe ser una superficie plana lo suficientemente extensa como para colocar adecuadamente el adhesivo entre la bolsa y la piel.
- Debe pasar a través de los músculos rectos del abdomen ya que esto disminuye la posibilidad de aparición de una hernia paraestomal.
- Debe estar a una distancia de al menos 5 cm de cualquier relieve óseo (cresta ilíaca, borde costal, pubis).
- Debe de estar a distancia de cicatrices abdominales o deformaciones parietales, incluyendo la laparotomía media de la cirugía primaria, trócares, el ombligo, la cintura, la ingle y hernias umbilicales o inguinales. También lejos de drenajes, lesiones cutáneas, zonas atróficas, irradiadas, la zona del cinturón y otros estomas.
- Debe de estar fuera de pliegues cutáneos, que deben identificarse en posición sentada.
- Debe de ser visible por el paciente (no en la parte declive del abdomen en una persona obesa, ni bajo senos voluminosos).
- Se debe explorar el abdomen de pie, en posición sentada y en posición acostada.



Figura 60. Posiciones en las que se debe explorar al paciente (237)

La cirugía robótica de cáncer de recto supone un reto a la hora de posicionar los estomas ya que varios de los brazos de trabajo del robot pueden coincidir con la mejor localización para crear el estoma. En este caso es mejor modificar 1-2 cm la posición del trócar del robot que la del estoma y no al revés.

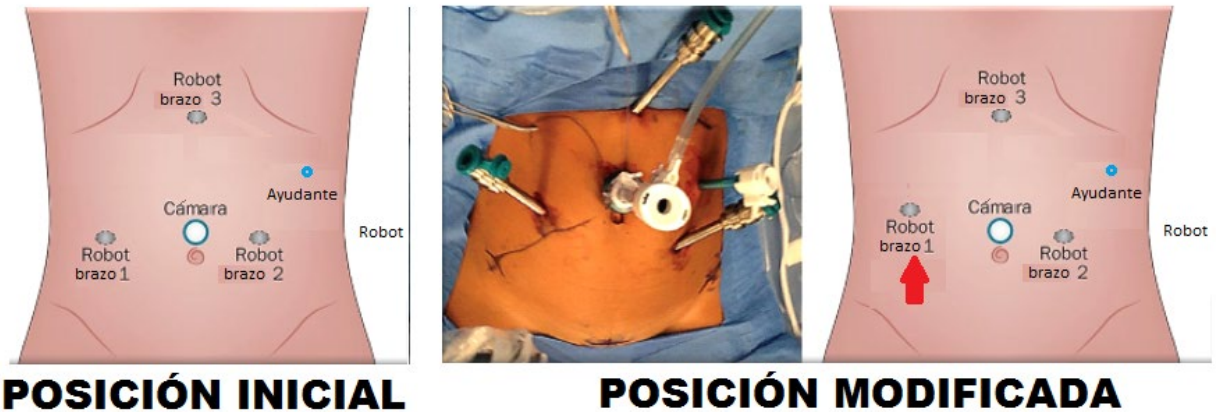


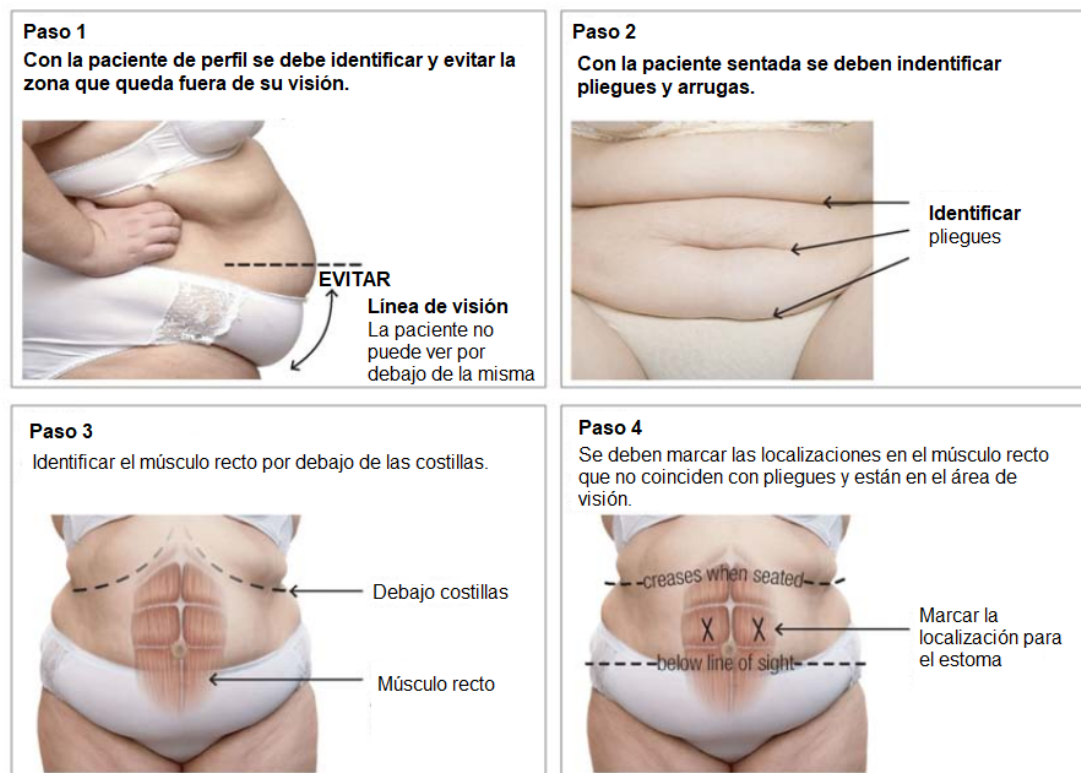
Figura 61. Posición modificada de los trócares de robot, ya que el brazo 1 coincidía con el marcaje del estoma (238)

Además de todos estos criterios es útil conocer los hábitos de vida del paciente (trabajo, deporte...), necesidad de silla de ruedas, corsé o muletas.(239)

También es importante conocer los valores, cultura y creencias del paciente, por ejemplo, si es posible, se debe realizar el estoma por encima del ombligo en pacientes musulmanes ya que de este modo lo consideran parte de la zona limpia.(240,241)

Asimismo, es necesario tener en cuenta la causa o diagnóstico que provoca la intervención quirúrgica. Si se trata de un proceso neoplásico es probable que el paciente pierda peso en el postoperatorio, sin embargo, si se trata de un proceso inflamatorio, puede ganar peso una vez solucionado el problema inicial.

La localización depende del tipo de estoma, por ejemplo, las ileostomías se sitúan en el cuadrante inferior derecho y las colostomías en el izquierdo. Si el paciente tiene obesidad mórbida se debe realizar en el cuadrante superior.(242)



Images used with permission: Step 1, female photograph © mik122/veer; Step 2, female photograph © SeDmi/veer; Step 3 and 4, female photograph ©Kokhanchikov/shutterstock, and muscle overlay ©Randall Reed Photography/veer.

Figura 62. Marcaje en paciente obesa (243)

Marcar la localización

Se debe marcar una línea que una el ombligo con la cresta ilíaca superior, a su vez una línea del ombligo a la parte media del pubis y otra del pubis a la cresta ilíaca superior. De este modo se forma un triángulo en cuyo centro se encontraría el punto óptimo para la creación de la ostomía.

El punto elegido se valora en distintas posiciones (tumbado, sentado y de pie) y el elegido se marca con un rotulador indeleble.



Figura 63. Marcaje del estoma (14)

CREACIÓN DE LA ILEOSTOMÍA

Se escoge el asa de íleon más distal posible que a la vez sea lo suficientemente móvil para que ascienda a la piel sin tensión. Se atraviesa el mesenterio lo más pegado posible a la pared ileal y se pasa un drenaje. Es recomendable marcar el cabo aferente y el eferente para poder distinguirlos una vez en el exterior. Por ejemplo, colocar un punto largo en el proximal y uno corto en el distal.

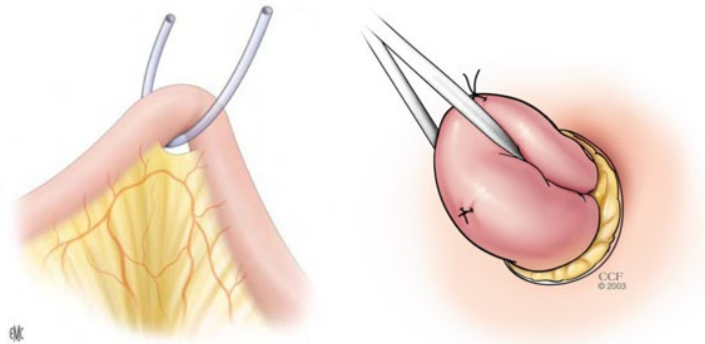


Figura 64. Drenaje y marcaje con puntos (56,169)

Se levanta la piel del sitio escogido con una pinza de Kocher y se realiza un orificio cutáneo circular de 2 cm de diámetro.(244)

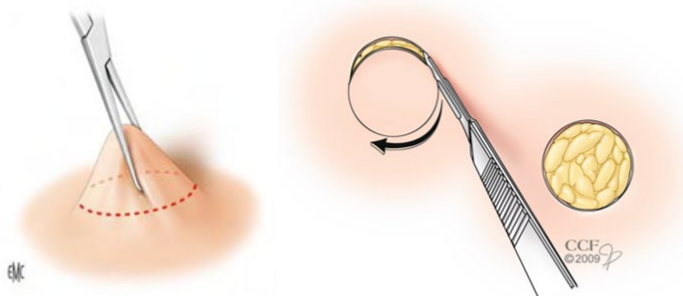


Figura 65. Orificio cutáneo (56,169)

Se separa el tejido subcutáneo hasta alcanzar la aponeurosis anterior del recto, la cual se incide con el bisturí eléctrico en sentido longitudinal o en cruz. Se separan las fibras musculares hasta alcanzar la aponeurosis posterior, teniendo cuidado con los vasos epigástricos. Se incide la aponeurosis posterior y el peritoneo creando un orificio que permita la introducción de al menos dos dedos.(56)

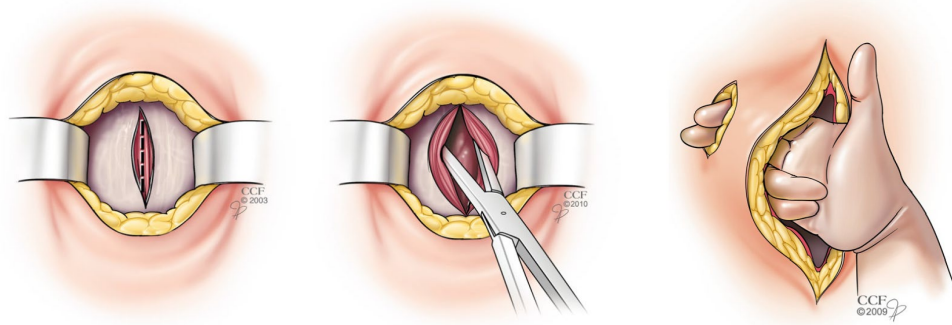


Figura 66. Apertura de la aponeurosis (56)

Se introduce una pinza a través del orificio parietal para la ostomía y se tracciona del drenaje pasado previamente a través del mesenterio ileal. De este modo se tracciona del asa ileal con suavidad y sin comprometer la vascularización, hasta conseguir exteriorizar el íleon unos 5 cm sin torsionarlo sobre sí mismo. El íleon debe quedar exteriorizado de manera espontánea de forma que no quede a tensión.

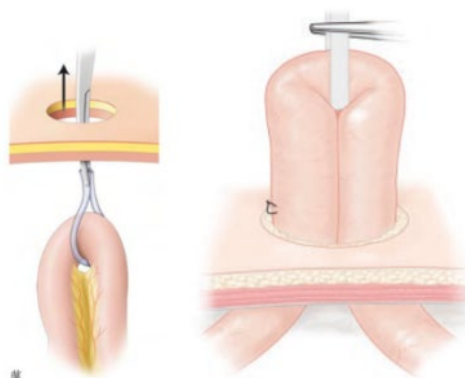


Figura 67. Exteriorización de íleon (169)

Una vez exteriorizado se recomienda colocar el intestino delgado proximal en posición lateral y el distal en posición medial. Antiguamente se recomendaba colocar la parte aferente en posición caudal y la distal craneal, pero según un estudio esto favorece la rotación y la oclusión del intestino.

Se abre la ileostomía de forma transversal a lo largo de dos terceras partes de la circunferencia y se evierte el cabo proximal unos 2-3 cm sobre la piel.(245)

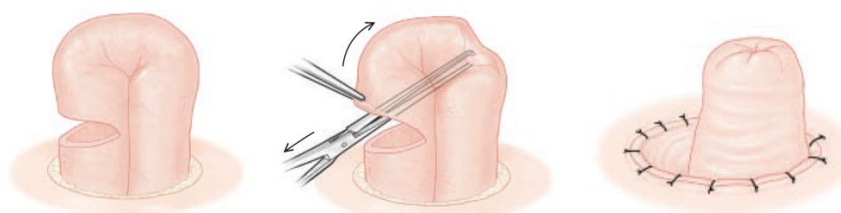


Figura 68. Apertura y eversión de la ileostomía (244)

Los bordes de la ileostomía proximal se suturan a través de todas las capas, después por la capa seromuscular 3 cm más abajo y finalmente a la piel de modo que queda evertido y fijado. El cabo distal se fija con puntos totales del íleon a la piel. Tanto el cabo distal como el proximal se fijan con puntos sueltos reabsorbibles quedando un cierre hermético entre la piel y el intestino de modo que se evita el paso de heces entre ambos. La fijación se realiza con sutura transcutánea mejor que intracutánea ya que hay menor filtración de heces.(7)

La abertura del intestino se realiza siempre al final de la intervención, una vez cerrada el resto de la pared abdominal, para evitar la contaminación. Una vez finalizado el estoma se debe realizar un tacto su través para comprobar que la permeabilidad sea correcta. A continuación, se debe colocar una bolsa colectora.

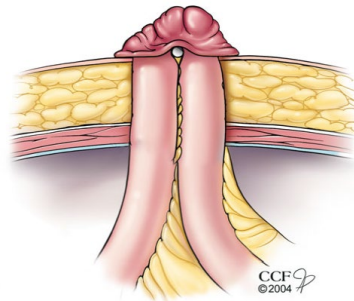


Figura 69. Ileostomía (56)

Laparoscopia

En el caso de la cirugía laparoscópica la técnica es la misma, pero el asa ileal se tracciona con una pinza de laparoscopia a través de un trocar sobre el que se realiza el orificio.

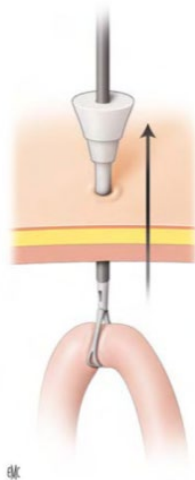


Figura 70. Ileostomía por laparoscopia (169)

INTRODUCCIÓN

Otras localizaciones

Existen artículos que recomiendan la utilización de la localización umbilical en caso de que no sea posible crearla en otro sitio.(246)



Figura 71. Ileostomía umbilical (245)

El estoma ideal en cualquier localización debe tener la mucosa roja, ser redondo, estar elevado al menos 2-3 cm sobre la piel y tener la luz en el centro del estoma.

INDICACIONES PARA LA CREACIÓN DE UNA ILEOSTOMÍA

ILEOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN Y CÁNCER COLORRECTAL

Epidemiología

En el año 2017 a nivel mundial se diagnosticaron 1360602 nuevos casos de cáncer colorrectal siendo el tercero en incidencia tras el de pulmón y el de mama.(247)



Figura 72. Incidencia estimada de los tumores más frecuentes a nivel mundial (excluidos tumores cutáneos no melanoma)(11)

En España fue el más diagnosticado ya que supuso el 15 % de todos los cánceres detectados con 34331 casos nuevos. El cáncer de próstata fue el segundo con un 13 %, seguido del de pulmón (12 %) y mama (11 %).(11)

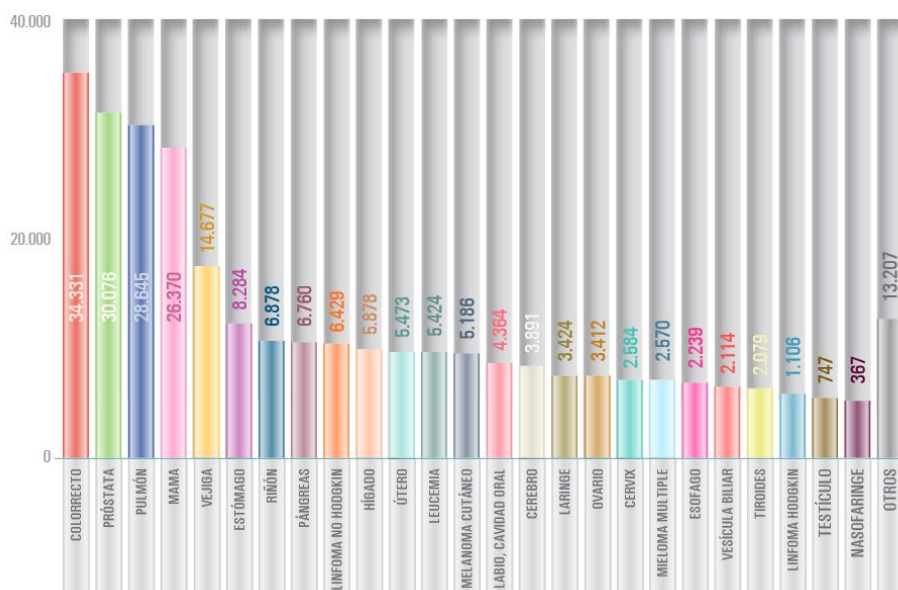


Figura 73. Incidencia estimada de los tumores más frecuentes en España en el año 2017 (ambos sexos)(11)

INTRODUCCIÓN

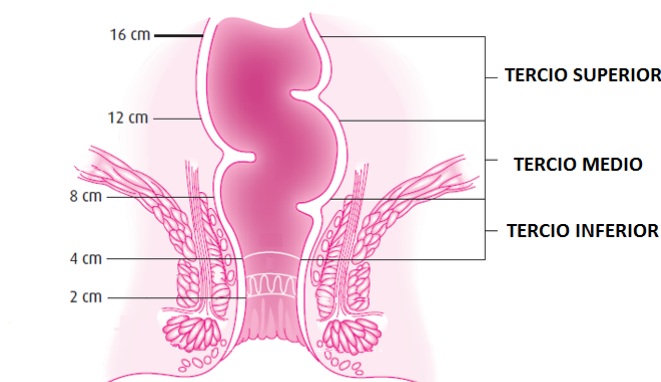
En hombres, fue el segundo más frecuente tras el de próstata, en tercer lugar se situó el de pulmón seguido por el de vejiga.

En mujeres, también fue el segundo más frecuente, en este caso tras el de mama, en tercer lugar se situó el de útero y en cuarto el de pulmón.(248)

A nivel nacional, en ambos sexos fue el segundo en mortalidad siendo la causa de 15923 defunciones al año, precedido del cáncer de pulmón y seguido del de páncreas. En hombres la primera causa fue el cáncer de pulmón y en mujeres el de mama.

Factores de riesgo para la dehiscencia anastomótica

El recto se divide quirúrgicamente en 3 porciones anatómicas:



Fuente: Abel Archundia García: *Cirugía 2*, www.accessmedicina.com
Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.

Figura 74. Anatomía quirúrgica del recto (249)

Tercio superior desde 16 cm hasta 12 cm, tercio medio de 12 cm a 8 cm y tercio inferior de 8 cm a 4 cm. Si la lesión tumoral se encuentra en el tercio medio o superior, generalmente se practica una RAB (Resección Anterior Baja) si se encuentra en el tercio inferior se practica una RABu (Resección Anterior Ultra Baja) o una amputación abdominoperineal.

Generalmente se prefiere realizar RABu dado que de este modo se preservan los esfínteres. Sin embargo, cuanto más baja es la anastomosis mayor riesgo de dehiscencia anastomótica existe, por ejemplo, en el tercio medio-superior la dehiscencia ocurre entre un 3 % y un 11 % de los casos mientras que en el tercio inferior es superior al 20 %.(250)

Se conocen múltiples factores de riesgo que incrementan la posibilidad de que ocurra una dehiscencia: género masculino, radio-quimioterapia neoadyuvante, tabaco, alcohol, obesidad, corticoides, mayor duración de la intervención, transfusión preoperatoria, contaminación del campo quirúrgico, ASA III-IV y la previamente mencionada menor distancia de la anastomosis al margen anal.(251)

En aquellos procedimientos en los que se realiza una anastomosis a 5 cm o menos del margen anal, ésta queda a tensión o se demuestra una fuga intraoperatoria, se prefiere realizar una ileostomía de protección para desviar el contenido fecal. También si se ha realizado tratamiento neoadyuvante. No está demostrado que la ileostomía en si misma reduzca las dehiscencias, pero sí las complicaciones derivadas de la misma como peritonitis, abscesos o reintervención (10 % grupo sin estomas vs. 2 % grupo con estomas).(252–254)

ILEOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN Y ENFERMEDAD INTESTINAL INFLAMATORIA

Colitis ulcerosa

La panproctocolectomía con reservorio ileoanal es la técnica quirúrgica de elección en pacientes con colitis ulcerosa refractaria al tratamiento con corticoides y terapia biológica. La intervención generalmente se compone de colectomía, proctectomía, formación del reservorio e ileostomía de protección.

Se ha descrito la misma intervención en uno, dos o tres tiempos:

- Un tiempo: Una única intervención sin necesidad de ileostomía de protección (colectomía, proctectomía y reservorio ileoanal).
- Dos tiempos: Colectomía, proctectomía, reservorio ileoanal e ileostomía de protección. Posteriormente en un segundo tiempo se cierra la ileostomía.
- Tres tiempos: Colectomía e ileostomía terminal en un primer tiempo. Proctectomía y creación de reservorio con anastomosis ileoanal y creación de ileostomía de protección en un segundo tiempo. En un tercer tiempo se cierra la ileostomía de protección.

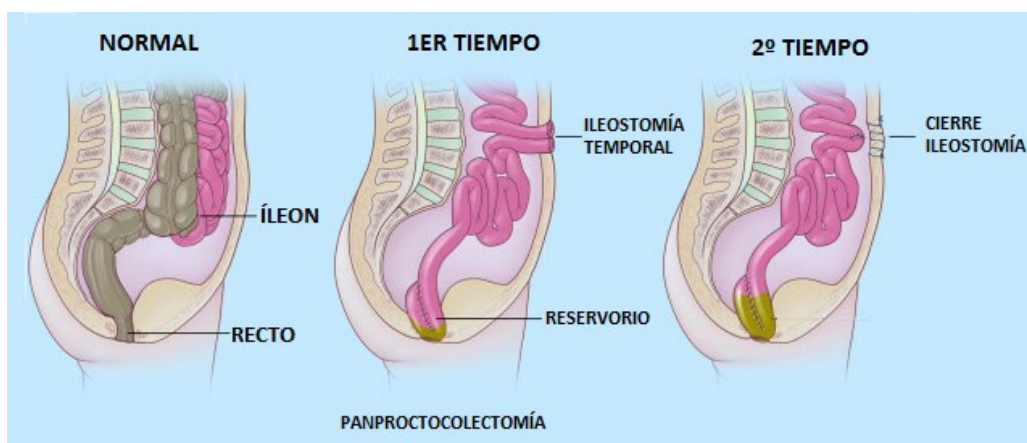


Figura 75. Panproctocolectomía y reservorio ileoanal en 2 tiempos (255)

INTRODUCCIÓN

- El procedimiento en un tiempo se realizaba antiguamente cuando las dosis de corticoides eran menores, actualmente se realiza en pocos centros.
- El procedimiento en 2 y 3 tiempos reduce tanto la morbilidad asociada a la dehiscencia anastomótica como la sepsis pélvica o la reservoritis o pouchitis tras la cual es necesario realizar la exéresis del reservorio si no mejora con tratamiento conservador.
- El procedimiento en 3 tiempos permite al paciente recuperarse de la medicación inmunosupresora disminuyendo la tasa de reservoritis, pero alargando el proceso al requerir una cirugía más.(256–258)

Enfermedad de Crohn

En ocasiones se realiza una colectomía subtotal con anastomosis ileorrectal en pacientes con enfermedad de Crohn y colitis refractaria al tratamiento médico sin afectación rectal ni perianal.(259)

ILEOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN, DIVERTICULITIS Y OTRAS CIRUGÍAS DE URGENCIAS

Históricamente se ha preferido realizar la intervención de Hartmann en situaciones con infección activa como peritonitis secundarias a perforación diverticular o por lesión traumática (herida por arma blanca, de fuego...).

Sin embargo, la literatura actual apoya la realización de anastomosis primarias con exclusión intestinal incluso si existe contaminación fecal. Comparada con el procedimiento de Hartmann produce menor tasa de ostomías permanentes, morbilidad y mortalidad.(260,261)

En el ensayo aleatorizado con 62 pacientes que presentaban diverticulitis perforada grado III-IV de Hinchey realizado por Oberkofler, se comparó el tratamiento mediante resección primaria e ileostomía frente al procedimiento de Hartmann.

Se observó que en el 90 % de los pacientes tratados con anastomosis primaria se reconstruyó el tránsito frente el 57 % del grupo con Hartmann. Además, esa segunda intervención presentó menor estancia hospitalaria (6 días vs. 9 días) y complicaciones (0 vs. 20 %) en el primer grupo que en el segundo. Resultados similares se obtuvieron en el estudio DIVERTI.(262,263)

ILEOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN Y OTRAS CIRUGÍAS

Inmunosupresión

No sólo los pacientes con una enfermedad inflamatoria intestinal tienen inmunosupresión, también los pacientes trasplantados o con VIH.

La inmunosupresión aumenta el riesgo de dehiscencia por dos razones, por un lado, retrasa la curación y por otro lado reduce la tolerancia a la sepsis.

Algunos de los tratamientos más utilizados que producen inmunosupresión son los esteroides, los agentes biológicos como los antiTNF o el Tacrolimus.(264,265)

Los pacientes con estos antecedentes y la necesidad de resección y anastomosis primaria, pueden presentar menor afectación clínica tras una dehiscencia si se ha realizado una ileostomía de protección.

Otras

La Poliposis Adenomatosa Familiar (PAF), la enteritis radica, fístulas complejas, trastornos de motilidad o enfermedades congénitas como el ano imperforado o la enfermedad de Hirschsprung pueden requerir intervenciones con anastomosis digestivas con alto riesgo de dehiscencia que también pueden beneficiarse de la creación de una ileostomía de protección.(266,267)

ALTERNATIVAS A LA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN

Turnbull Cutait

Una de las alternativas a la realización de una ileostomía de protección para evitar las consecuencias de una dehiscencia anastomótica es la técnica de Turnbull Cutait en la que se realiza una anastomosis coloanal en dos tiempos.

Es decir, en un primer tiempo se realiza la exéresis de la neoplasia rectal y se extrae el colon izquierdo exteriorizandolo sin anastomosarlo dejando un muon externo de unos 10 cm.

En un segundo tiempo, a los 7 días del postoperatorio, se secciona el segmento exteriorizado de colon a nivel del margen anal, realizando una anastomosis coloanal manual término-terminal con puntos simples.(268–271)

INTRODUCCIÓN

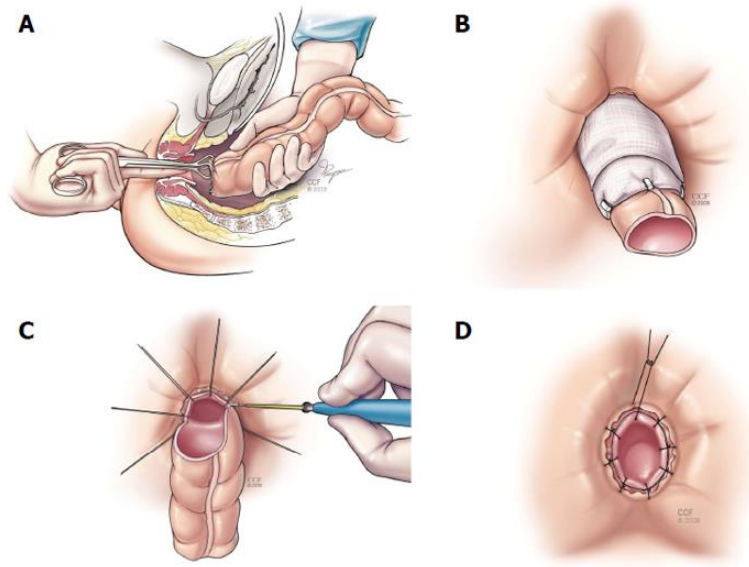


Figura 76. Técnica de Turnbull Cutait (272)

Otras

En pacientes seleccionados pueden utilizarse ileostomías percutáneas, ileostomías con tubo o ileostomías fantasma como alternativa a la ileostomía de protección.

ILEOSTOMÍAS VS. COLOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN

META-ANÁLISIS COMPARATIVOS

Se conoce la utilidad de la exclusión intestinal para reducir las consecuencias de las dehiscencias anastomóticas, sin embargo, existen varias maneras de hacerlo. Durante años se discutió cual era el mejor modo, las colostomías o las ileostomías de protección. A continuación, se exponen las conclusiones de los últimos meta-análisis al respecto.(273)

En el meta-análisis realizado por Tilney se analizaron siete estudios, tres de ellos ensayos aleatorizados, en total se incluyeron 1204 pacientes de los que 719 (59.70 %) eran portadores de ileostomías de protección y el resto de colostomías de protección.(274)

Se concluyó que a pesar de que el débito era mayor en las ileostomías, la infección de herida tras restaurar el tránsito y las complicaciones, como por ejemplo las eventraciones, eran menores en este grupo que en el de colostomía de protección (OR 0.22, 95 % IC 0.08 - 0.59, $p=0.003$).

En la investigación de Geng se analizaron cinco estudios, dos de ellos ensayos aleatorizados, en total se incluyeron 1025 pacientes (652 portadores de ileostomías temporales y 373 de colostomías temporales).(275)

Tras la derivación del tránsito, la prevalencia de complicaciones fue significativamente menor en los pacientes con ileostomía ($p<0.001$), como, por ejemplo, sepsis ($p=0.04$), prolapso ($p=0.03$), y hernia paraestomal ($p=0.02$). Además, tras el cierre de la misma, la infección de herida ($p=0.006$) y las eventraciones ($p=0.007$) fueron significativamente menores en los pacientes con ileostomía.

En la revisión de la Cochrane de Güenaga, que incluye 334 pacientes (168 portadores de ileostomía y 166 de colostomía), se concluyó que las ileostomías tenían menor tasa de prolapso ($p=0.001$).(276)

En conclusión, las ileostomías presentan menor prolapso, sepsis y eventraciones por lo que son de elección en el caso de necesitar realizar una derivación intestinal para proteger una anastomosis distal.

COMPLICACIONES TRAS LA CREACIÓN DE LAS ILEOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN

COMPLICACIONES TRAS LA CREACIÓN DE LAS ILEOSTOMÍAS

Las ileostomías no sólo suponen una ventaja al disminuir las consecuencias de una dehiscencia, sino que influyen en el paciente, producen cambios físicos y psíquicos y conllevan complicaciones que afectan a su calidad de vida y suponen un coste económico para el sistema sanitario.

Clasificación de las complicaciones

Las complicaciones de las ileostomías se clasifican según su momento de aparición en precoces o tempranas si se producen en el postoperatorio inmediato (menos de un mes) o tardías si son posteriores.

Algunas de las complicaciones precoces son: Infección, dehiscencia mucocutánea, sangrado, necrosis, retracción, alteraciones cutáneas, hidroelectrolíticas y obstrucción intestinal. Dentro del grupo de complicaciones tardías se encuentran la estenosis, prolapso, hernia paraestomal y malposición.(277)

Prevalencia e incidencia de las complicaciones

Es difícil precisar cuál es la incidencia global real de las complicaciones ya que existe un amplio rango entre los diferentes estudios pues son heterogéneos en la duración, definición de las complicaciones, tipo de cirugía inicial, patología de base y tipo de estomas.

Se estima que al menos la mitad de los pacientes portadores de un estoma intestinal tiene complicaciones, aunque hay estudios que hablan de cifras superiores, entre un 13.1 % y un 96 %.(278–281)

La incidencia de las distintas complicaciones también es muy variable, por ejemplo, se estima que la infección ocurre entre un 2 % y un 15 % de los casos, dehiscencia mucocutánea 7-25 %, sangrado 2-3 %, necrosis 1-34 %, retracción 3-35 %, alteraciones cutáneas 6-4 %, alteraciones hidroelectrolíticas 20-29 %, obstrucción intestinal 2-7 %, estenosis 2-15 %, prolapso 2-25 % y hernia paraestomal 0-52 %.(282)

Los factores de riesgo de las complicaciones están relacionados con la edad, el Índice de Masa Corporal (IMC), la diabetes, el riesgo anestésico ASA (American Society of Anesthesiologists), la cirugía de urgencias o la enfermedad inflamatoria intestinal. Por ejemplo, los pacientes con enfermedad de Crohn tienen un riesgo más elevado de padecer complicaciones relacionadas con las ileostomías que los que tiene colitis ulcerosa (36.8 % vs. 17.4 %).(283)

Muchas de las complicaciones están relacionadas con la técnica quirúrgica utilizada en su creación, por ejemplo, la ausencia de marcaje previo y por lo tanto son susceptibles de prevención.

COMPLICACIONES PRECOCES

Las complicaciones precoces suponen el 39-82 % de todas las complicaciones. En ocasiones pueden ser graves, siendo necesario reintervenir a los pacientes en un 7 % de los casos con una mortalidad que oscila entre el 0.6 % y el 8 %.(284)

Infección

La infección es una complicación infrecuente con una incidencia del 2-14.8 %. Se manifiesta por dolor en la zona periestomal, inflamación, supuración y fiebre. El tratamiento consiste en curas locales y antibioterapia aunque si evoluciona hasta formar un absceso es necesario drenarlo. Si se produce una fístula, la mayoría cicatriza espontáneamente, sin embargo, si es profunda puede requerir la resección y reconstrucción del estoma.

Si afecta de forma extensa a toda la circunferencia puede producirse una dehiscencia de la unión mucocutánea. Ocurre en lechos quirúrgicos contaminados, reconstrucciones del estoma en un mismo lugar o por sobreinfección de un hematoma.(14)



Figura 77. Infección (14)

Dehiscencia de la unión mucocutánea

Es la separación mucocutánea a nivel de las suturas entre el estoma y la piel periestomal. Suele ocurrir la primera semana del postoperatorio, algunos de los factores de riesgo son la tensión excesiva, un orificio cutáneo demasiado grande, una ileostomía edematizada o una infección superficial. El uso de sutura multifilamento trenzada está relacionada con una mayor incidencia de dehiscencia mucocutánea. (285)

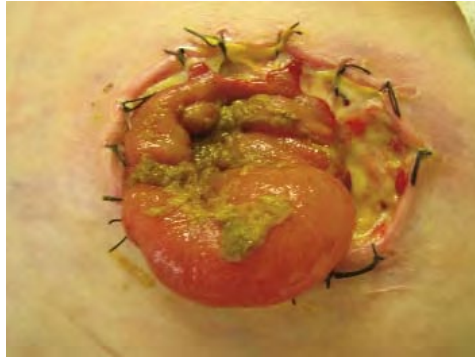


Figura 78. Dehiscencia mucocutánea (14)

La dehiscencia puede ser parcial o total, en caso de ser parcial se debe ajustar el dispositivo para aislar fugas y favorecer el cierre por segunda intención. Si es total existe riesgo de estenosis o retracción del estoma, para evitarlo se requiere volver a suturar la ileostomía. En casos complejos se pueden utilizar curas asistidas con vacío tipo Vacuum Assisted Closure (VAC).(286)

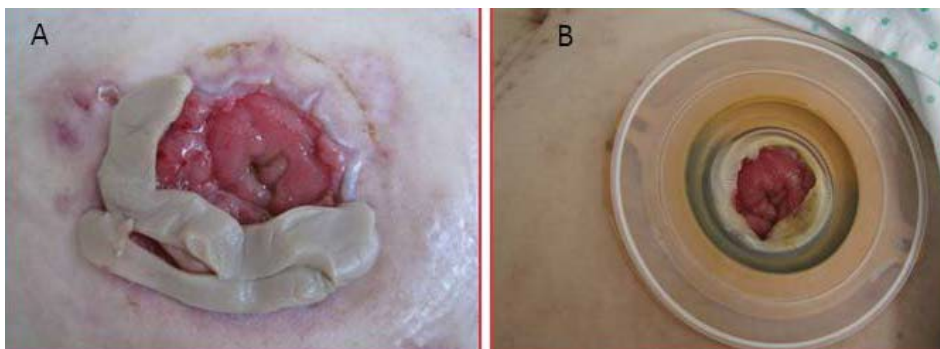


Figura 79. Ajuste del dispositivo con pasta (282)

Hemorragia

Se presenta en el 2-3 % de los estomas, suele ocurrir en las primeras horas del postoperatorio inmediato. Puede ser debida a la lesión de un vaso submucoso o subcutáneo o a la ulceración de la mucosa que es la causa más habitual. Generalmente ocurre al realizar la maniobra de eversión del intestino o por el roce de una zona friable con el dispositivo.

Se diagnostica por la aparición de sangre roja en la bolsa de ileostomía, en otras ocasiones se puede palpar un abultamiento en la zona periestomal. Se debe colocar un dispositivo transparente para un mejor control.

Si la hemorragia es enterocutánea el tratamiento es la compresión con compresas con suero frío o adrenalina. Si se observa un punto sangrante en la mucosa este se puede coagular o cauterizar con nitrato de plata. En caso de localizar un vaso sangrante se debe realizar una sutura hemostática y si existe un hematoma éste debe ser evacuado.

Generalmente son sangrados poco cuantiosos, pero si se trata de una lesión de vasos epigástricos se puede generar hemoperitoneo o isquemia por compresión de los mismos.

Isquemia o Necrosis

Se diagnostica por el color oscuro o negruzco de la mucosa, ocurre en las primeras 24 horas del postoperatorio. Es importante confirmar la extensión proximal de la isquemia ya que la actitud terapéutica varía según la misma. Al igual que en los casos de hemorragia, colocar dispositivos transparentes ayuda a controlar la evolución de la necrosis.

Si la necrosis sólo afecta a la mucosa de manera superficial puede adoptarse una actitud conservadora y esperar a que se regenere, posteriormente si se produce estenosis se reconstruirá de manera electiva. En caso de que la necrosis se extienda en profundidad es necesaria la reintervención inmediata resecaando la zona isquémica y reconstruyendo el estoma.

Las causas más frecuentes son la tensión del mesenterio, la desvascularización de asa o la compresión del orificio de la aponeurosis. Los factores de riesgo son la obesidad, los mesos cortos, la cirugía urgente y la patología vascular arterioesclerótica. La incidencia es mayor en las colostomías (1-10 %), sobre todo en la sigmoidea terminal, que en las ileostomías (menor de 5 %).



Figura 80. Necrosis (14)

Fístula

Trayecto patológico entre dos asas intestinales (fístula interna) o entre un asa intestinal y la piel (fístula externa o enterocutánea) con vertido del contenido intestinal a través del mismo.

El 75-85 % de las mismas ocurren entre el cuarto y el décimo día como consecuencia de una dehiscencia mucocutánea o por una reacción a cuerpo extraño debido al rechazo del material de sutura utilizado para la fijación del íleon a la pared abdominal. Su tratamiento consiste en ajustar el dispositivo colector para englobar el orificio fistuloso, si es de bajo débito (menos de 200 mL al día), suele cerrar espontáneamente.

INTRODUCCIÓN

En el 15-25 % de los casos se deben a una recidiva de la enfermedad inflamatoria intestinal en el asa ileal que si no mejora con tratamiento con corticoides o agentes biológicos puede llegar a requerir una nueva intervención quirúrgica para reseca el íleon afecto y rehacer la ileostomía.

Mucho más raro es que sean debidas a una enteritis rdica o a un traumatismo abdominal o neoplasia.

Retracci3n o hundimiento

Se trata del hundimiento del estoma por debajo del nivel de la piel. Tiene una incidencia entre el 3 % y el 17 %. Puede ser leve con una umbilicaci3n de la mucosa o completa.

Ocurre por una movilizaci3n insuficiente del mesenterio, especialmente en pacientes obesos o que han ganado peso ya que tienen mesenterios cortos, gruesos y un mayor espesor de tejido subcutáneo.

Produce irritaci3n de la piel lo que obliga a un ajuste de los dispositivos que deben ser más flexibles y convexos. En ocasiones produce estenosis o incluso una sepsis secundaria a la contaminaci3n subfascial si el hundimiento es completo, en tal caso es necesario reintervenir urgentemente al paciente.(282)



Figura 81. Retracci3n (14)

Dermatitis

Tiene una incidencia del 20-42 % siendo la principal causa de preocupaci3n en los pacientes que acuden a la consulta de estomaterapia. Ocurre especialmente en las ileostomías ya que tienen un alto débito y su contenido es líquido y corrosivo. Sucede tanto en el postoperatorio inmediato como en el tardío, con distintas intensidades desde dermatitis leve hasta moderada como la necrosis cutánea con ulceraci3n.

En la mayoría de las ocasiones se produce o empeora por cuidados inadecuados del estoma o por la aplicación inadecuada de los dispositivos agravada por alteraciones morfológicas como estomas planos, hernias paraestomales, pliegues...

Su etiología es diversa, puede ser irritativa, alérgica, micótica, microbiana o mecánica. En el caso de la dermatitis irritativa el tratamiento consiste en conseguir una correcta barrera para evitar el contacto. Si se trata de una dermatitis mecánica se debe utilizar un adhesivo que funcione a largo plazo. En las dermatitis micóticas o microbianas los antifúngicos o antibióticos son el mejor tratamiento. Si existen alergias se debe cambiar el tipo de dispositivo.

Únicamente en casos extremos en los que no existe mejoría pese al tratamiento instaurado, es necesario rehacer la ileostomía.(282)



Figura 82. Dermatitis (14)

Alteraciones hidroelectrolíticas

Supone una de las principales causas de reingreso de los pacientes portadores de ileostomías. Según el estudio de Messaris, un 16.9 % de los pacientes a los que se les realizó una ileostomía tras una resección colorrectal, reingresaron los primeros 60 días tras la cirugía, la mayoría (43.1 %) debido a la deshidratación.(287)

Se estima que hasta un 20 % de los pacientes portadores de ileostomía padecen diarrea y deshidratación, pues pierden grandes cantidades de sodio en el líquido fecal (85-180 mmol/l/24h), provocando una hiponatremia crónica y un hiperaldosteronismo compensatorio.

Hasta un 16 % de los pacientes ileostomizados presentan alto débito, desnutrición e hipomagnesemia las 3 primeras semanas de hospitalización, especialmente entre el 3er y el 8º día postoperatorios. A largo plazo, presentan hipomagnesemia, déficit de vitamina D y ácido fólico, así como una mayor incidencia de cálculos renales y biliares que la población general.

INTRODUCCIÓN

La principal etiología es una longitud de intestino proximal menor a 200 cm, la sepsis o la obstrucción. El principal tratamiento es la reposición hidroeléctrica, pero en ocasiones es necesario utilizar productos astringentes como la Loperamida o la Codeína.(288–290)

Granulomas

Pequeñas lesiones cutáneas o de la mucosa que aparecen alrededor del estoma y son secundarias a una deficiente reabsorción del material de sutura o al roce de la mucosa con el dispositivo.

Producen dolor y hemorragias autolimitadas, su tratamiento consiste en la cauterización con nitrato de plata y la retirada del material de sutura remanente. En el caso de que la enfermedad de base sea Crohn, deberán realizarse biopsias de los mismos para descartar recidiva de la enfermedad.(291)



Figura 83. Granulomas (14)

Úlceras cutáneas

Su principal etiología es una incorrecta utilización de los dispositivos y las infecciones bacterianas. Se debe revisar el diámetro del dispositivo, aislar el contenido intestinal y si existe una sobreinfección aplicar antisépticos.

En ocasiones excepcionales en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal pueden aparecer úlceras profundas debidas a un pioderma gangrenoso. El tratamiento se basa en el uso de corticoides y si es necesario también Tacrolimus o agentes biológicos.(292)



Figura 84. Úlceras cutáneas (14)

Evisceración

Exteriorización brusca del intestino a través del orificio abdominal del estoma. Tiene muy baja incidencia. Ocurre cuando el tamaño del orificio es mayor que el diámetro del estoma y hay un aumento de la presión abdominal. Requiere tratamiento quirúrgico inmediato.(293)



Figura 85. Evisceración (292)

Edema

Es normal que exista edema en el postoperatorio inmediato y suele disminuir espontáneamente las dos o tres semanas posteriores a la intervención. Si no disminuye hay que evitar que se cronifique ya que esto podría generar estenosis y obstrucción. La utilización de dispositivos que no presionen el estoma y la aplicación de compresas con suero hipersalino o azúcar granulado ayudan a su resolución.

En caso de no solucionarse por ejemplo por exceso de tracción del intestino o si el orificio de la fascia o la piel es muy pequeño, sería necesario realizar una nueva intervención.(294)



Figura 86. Edema (14)

Obstrucción intestinal

Se caracteriza por dolor y distensión abdominal acompañados de náuseas, vómitos y ausencia de contenido en la bolsa colectora. Además los pacientes presentan deshidratación y si no se trata puede evolucionar hacia una insuficiencia renal.

Tiene una incidencia del 2-7 % y ocurre principalmente en las ileostomías de protección realizadas en intervenciones de resección anterior baja.

La etiología es variada, pudiendo ser debida a adherencias, una hernia interna, torsión del asa exteriorizada o la impactación del bolo fecal.

Su tratamiento es inicialmente conservador mediante el uso de sueroterapia, dieta absoluta y la realización de un tacto a través del estoma. Si es posible se debe introducir una sonda a través de la misma para descomprimir el asa obstruida.

En los casos en los que no es posible resolver el problema de manera conservadora es necesario intervenir al paciente e incluso reseca el intestino si éste tiene compromiso vascular o está perforado. Ésta es la causa más frecuente de reintervención precoz de las ileostomías en asa y tiene un 1 % de mortalidad.

COMPLICACIONES TARDÍAS

Prolapso

Se trata de la protrusión del estoma por encima de la superficie abdominal. Se da en el 11 % de las ileostomías en asa, siendo mayor en las colostomías en asa. Generalmente ocurre de manera progresiva.

Suele producir el despegamiento de la bolsa colectora y la necesidad de adaptar los dispositivos. En raras ocasiones puede producir complicaciones urgentes como el edema, la obstrucción intestinal o la isquemia.

La etiología está relacionada con la discordancia entre el tamaño del intestino y la apertura realizada a nivel de la pared abdominal, la correcta fijación del intestino a la pared o el edema secundario al aumento de la presión intraabdominal.

Algunos de los factores de riesgo son la obesidad, la edad (más frecuente en niños), la cirugía de urgencia, la ausencia de marcaje previo, la existencia de asa redundante de intestino proximal al estoma o la utilización de dispositivos demasiado ajustados.

Inicialmente se intenta la reducción manual del prolapso, si no se consigue reducir y el prolapso altera la calidad de vida del paciente o presenta una complicación urgente se realiza tratamiento quirúrgico como proceder al cierre del estoma, reseca el tramo sobrante o reubicar la ileostomía.(14,295)



Figura 87. Prolapso y reducción de prolapso (295)

Estenosis

Se define como la imposibilidad de introducir un dedo o un tallo de Hegar nº 12 a través del estoma. Su incidencia varía entre un 2 % y un 15 %. Puede afectar a cualquier nivel de la pared abdominal desde la piel a la fascia.

La etiología puede ser una infección local, necrosis, la retracción del estoma, la dehiscencia mucocutánea, la recidiva de la enfermedad de Crohn, un fallo en la técnica quirúrgica o un orificio cutáneo insuficiente.

Puede causar crisis suboclusivas que pueden mejorar con medidas dietéticas. Si la estenosis es parcial, en ocasiones es necesario realizar dilataciones digitales periódicas, irrigaciones o usar obturadores. Mientras que si la estenosis es completa es necesario realizar una reconstrucción quirúrgica, ya sea mediante la resección y confección del estoma o mediante una plastia del mismo.(14)



Figura 88. Estenosis (14)

Hernia paraestomal

Se denomina así a la hernia incisional asociada al estoma. Su incidencia varía entre el 0 % y el 52 % dado que es difícil unificar los criterios clínicos y radiológicos para su diagnóstico. Suele aparecer varios años después de la creación del estoma, especialmente en las colostomías y en los estomas terminales.

Varios de los factores de riesgo asociados a la misma son la obesidad, la desnutrición, la infección, la inmunosupresión, la cirugía de urgencias y situaciones que aumentan la presión intraabdominal como las enfermedades pulmonares, la ascitis o el estreñimiento.

También la patología de base como la enfermedad inflamatoria intestinal o neoplásica. Sin olvidar la importancia de la técnica quirúrgica ya que el incorrecto marcaje de la ubicación del estoma o un diámetro excesivo del orificio aponeurótico también son factores de riesgo.

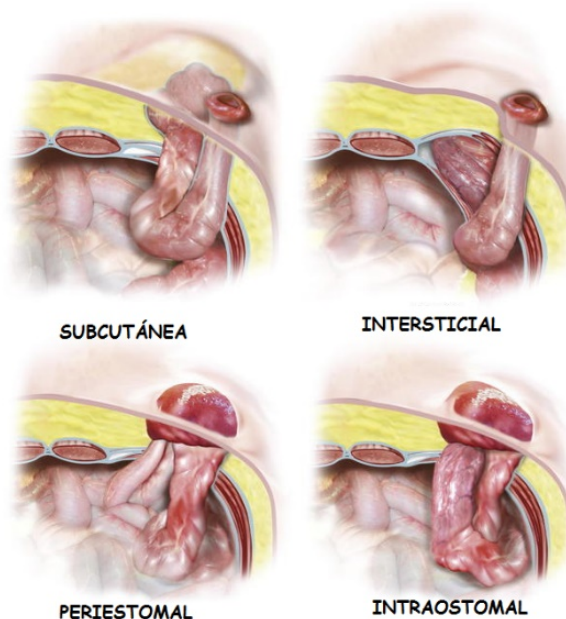


Figura 89. Tipos de hernias paraestomales (296)

Las hernias paraestomales se clasifican en cuatro subtipos: subcutáneas, intersticiales, periestomales e intraostomales.(297)

La mayoría de las hernias paraestomales son asintomáticas y principalmente causan problemas a la hora de la aplicación del dispositivo colector así como sensación de masa. Es menos frecuente que produzcan obstrucción, estrangulación o perforación intestinal.(298)

El diagnóstico es principalmente clínico aunque en ocasiones si los pacientes están asintomáticos es necesaria la realización de una prueba radiológica para su confirmación.

En pacientes con pocos síntomas el tratamiento consiste en utilizar anillos más flexibles o cinturones. En casos muy sintomáticos ya sea por el tamaño de la hernia, complicaciones de la piel, hernia incarcerada u obstrucciones de repetición, es necesario realizar una intervención quirúrgica.

Existen distintos tipos de intervenciones quirúrgicas como la reparación local, la reubicación del estoma o la eventroplastia con malla ya sea por vía laparoscópica o abierta, mediante la técnica de Sugarbaker, Sandwich o Keyhole.

En la revisión sistemática realizada por la Cochrane en 2018 así como en Annals of Surgery y otras muchas publicaciones recientes, se recomienda el uso de mallas profilácticas para evitar las hernias paraestomales en estomas definitivos.(299–303)



Figura 90. Hernia paraestomal (14)

Malposición

Se denomina así a la incorrecta ubicación del estoma. A pesar de ser la complicación más fácilmente prevenible si se realiza un marcaje preoperatorio evitando pliegues o localizaciones dificultosas, es una de las más frecuentes.

INTRODUCCIÓN

Impide una correcta higiene y colocación de la bolsa colectora, favoreciendo las fugas y afectando por tanto la calidad de vida de los pacientes que tienen miedo a salir a la calle y se aíslan socialmente. Además como consecuencia de las fugas se producen dermatitis que se pueden sobreinfectar agravando el cuadro.



Figura 91. Malposición de estoma en un pliegue (282)

OTRAS

Varices paraestomales

En pacientes con hipertensión portal, ya sea secundaria a una cirrosis o a metástasis hepáticas, pueden aparecer varices paraestomales que sangran fácilmente y que en ocasiones requieren el uso de soluciones vasoconstrictoras de forma local.

Recidiva tumoral

Poco frecuente, ocurre principalmente en pacientes con Poliposis Adenomatosa Familiar o cáncer colorrectal que presentan una recidiva.(304,305)

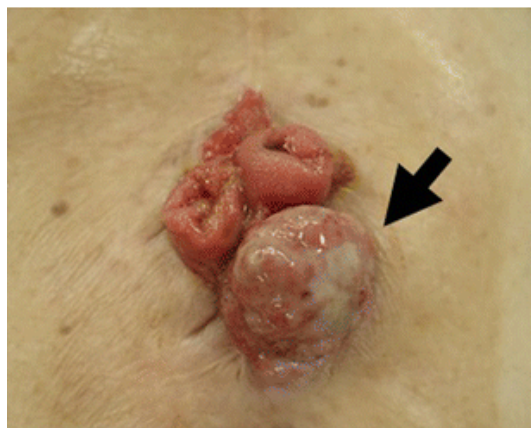


Figura 92. Tumor en ostomía (304)

CALIDAD DE VIDA

Las complicaciones descritas previamente afectan a la calidad de vida de los pacientes tanto a nivel físico como emocional, llegando a alterar su vida social, sexual y familiar. Por todo ello deben llevarse a cabo medidas de prevención como un buen marcaje preoperatorio o una correcta hemostasia.

El apoyo del estomaterapeuta es fundamental para resolver dudas como el tipo de dieta que puede disminuir la diarrea, cuanto líquido se debe ingerir para compensar un alto débito o qué tipo de dispositivos se adaptan mejor a una hernia paraestomal.(306)

Se están desarrollando cuestionarios para cuantificar la calidad de vida de los pacientes portadores de ostomías y de este modo conocer cuáles son sus principales preocupaciones y poder ayudarles mejor a resolverlas.

Algunos de los más utilizados son el Cuestionario de Calidad vida de Montreux, el Stoma-QoL y el QUALYPOLL.(307–309)

	Siempre	A veces	Raras veces	Jamás
1. Me pongo nervioso/a cuando la bolsa esta llena.	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
2. Me preocupa que la bolsa se despegue	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
3. Cuando estoy fuera de casa necesito saber dónde está el aseo más cercano	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
4. Me preocupa el olor que se pueda desprender de la bolsa	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
5. Me preocupan los ruidos del intestino	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
6. Necesito descansar durante el día	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
7. La bolsa condiciona la ropa que me puedo poner	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
8. Me siento cansado/a durante el día	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
9. Siento que he perdido mi atractivo sexual debido al estoma	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
10. Duermo mal por la noche	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
11. Me preocupa que la bolsa haga ruido al moverme o al rozar con la ropa	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
12. Me disgusta mi cuerpo	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
13. Me resulta difícil pasar la noche fuera de casa	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
14. Me cuesta disimular que llevo una bolsa	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
15. Me preocupa ser una carga para las personas que me rodean	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
16. Evito el contacto físico con mis amigos (por ejemplo al bailar)	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
17. Me resulta difícil estar con otras personas debido al estoma	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
18. Me da miedo conocer gente nueva	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
19. Me siento solo/a incluso cuando estoy con otras personas	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴
20. Me preocupa que mi familia se sienta incómoda conmigo debido al estoma	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Tabla 1. Stoma-QoL (309)

Las asociaciones también suponen un apoyo a la hora de dar consejos sobre el tipo de ropa para realizar deporte, ir a la piscina o como viajar en avión. Todo ello incrementa la imagen corporal positiva, ayuda en la adaptación a las nuevas circunstancias y mejora la situación emocional.(310,311)

INTRODUCCIÓN



Figura 93. Lencería para ostomizados (310)

Los materiales de apoyo son especialmente útiles en el caso de pacientes pediátricos, por ejemplo el uso de peluches o muñecos con ostomías, así como de bolsas de ostomía con diseños infantiles, les ayuda a sobrellevar el proceso.



Figura 94. Bolsas de ostomía con motivos infantiles (312)



Figura 95. Peluches con ostomías (313)



Figura 96. Muñecos con ostomías (314)

IMPACTO ECONÓMICO

No se puede considerar la creación de las ileostomías como una complicación en sí misma, aunque una menor tasa de creación de las mismas y de dehiscencia anastomótica tras la cirugía rectal es un alto índice de calidad.

Tampoco es desdeñable su impacto económico, Koperna estimó el coste de una RAB sin estoma ni dehiscencia en 8400 euros, comparado con pacientes con RAB y estoma cuyo coste sería de 13985 euros y pacientes con RAB y dehiscencia cuyo coste ascendería a 42250 euros ($p < 0.001$). (315)

Iqbal realizó un estudio en el que consiguió reducir el coste económico secundario a los reingresos por rehidratación mediante un programa educacional y de seguimiento telefónico de los pacientes portadores de ileostomía.

Redujo los reingresos del 65 % al 16 % ($p = 0.002$) y los costes económicos de \$88858 a \$25037, con un ahorro global de \$63821. (316)

INFLUENCIA DEL PERIODO INTERCIRUGÍAS

CIERRE PRECOZ DE LAS ILEOSTOMÍAS

Cuál es el mejor momento para restaurar el tránsito

El cierre de la ileostomía es una segunda intervención en la que se restaura el tránsito digestivo. Durante años se realizaba de manera estándar a los 3 meses de la cirugía inicial (aquella en la que se creó la ileostomía) o una vez finalizado el tratamiento adyuvante si éste duraba más de 3 meses.

Este periodo intercirugías, entre la cirugía de creación y la de cierre, tenía esa duración de manera orientativa ya que se creía que era el necesario para una correcta cicatrización de la anastomosis a la que protegía evitando los efectos de una posible dehiscencia anastomótica.

Sin embargo, ser portador de una ileostomía no es inocuo y puede conllevar complicaciones y alterar la calidad de vida. Por todo ello se planteó la posibilidad de realizar el cierre antes de esos 3 meses.(317)

En el ensayo multicéntrico aleatorizado EASY publicado por Danielsen en *Annals of Surgery* se analizaron 127 pacientes portadores de ileostomía tras una resección anterior baja. Se les cerró de manera precoz (8-13 semanas tras la creación) o tardíamente (> 12 semanas tras la creación) de manera aleatoria.

Se les observó durante un año registrando las complicaciones según la clasificación de Clavien-Dindo. Los resultados demostraron que la tasa de complicaciones era significativamente menor en el grupo de cierre precoz (1.20 %) que en el grupo de cierre tardío (2.90 %), $p < 0.001$.(318)

Farag realizó un meta-análisis en el que analizó cuatro ensayos aleatorizados que comparaban el cierre precoz y el cierre tardío incluyendo un total de 446 pacientes (176 con cierre precoz y 270 con cierre tardío).

Se observó que no había diferencias en la duración de la hospitalización - 0.04 (IC - 0.25, - 0.18) $p=0.75$, complicaciones postoperatorias OR 0.75 (IC 0.48–1.16) $p=0.190$, ni tasa de dehiscencia OR 0.37 (IC 0.10–1.42) $p=0.150$.(319)

En el meta-análisis publicado por Menahem en el *World Journal of Surgery* se analizaron 6 estudios incluyendo 570 pacientes (252 con cierre precoz y 318 con cierre tardío). En este caso el cierre precoz se definía como aquel que ocurría antes de los primeros 14 días tras la creación de la ileostomía.

Se observó que no existían diferencias significativas en relación a la morbilidad general (OR 0.63; 95 % IC 0.22–1.78; $p=0.380$). Sin embargo, sí presentaban mayor infección de la herida quirúrgica los del grupo de cierre precoz (OR 3.83; 95 % IC 2.14–6.86; $p < 0.001$).

Además, no existían diferencias significativas respecto a la tasa de dehiscencias anastomóticas (OR 0.63; 95 % IC 0.22–1.78; $p=0.380$) y la tasa de obstrucciones fue menor en el grupo de cierre precoz (OR 0.46; 95 % IC 0.24–0.86; $p=0.020$). (320)

Todos estos datos apuntan a que podría realizarse el cierre antes de los 3 meses, sin embargo, debido al tratamiento adyuvante o a la persistencia de una dehiscencia a nivel de la anastomosis, esto no siempre es posible.

CAMBIOS FISIOLÓGICOS TRAS LA CREACIÓN DE UNA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN

ESTUDIOS EN ANIMALES

Algunas de las complicaciones que ocurren tras el cierre de las ileostomías de protección podrían explicarse por los cambios que ocurren en el intestino excluido ya sean a nivel biológico, morfológico o funcional.

Estudios en ratas han permitido describir los cambios que ocurren en intestino desfuncionalizado.

Alteración de neuronas y neurotransmisores

En el estudio realizado por Ekelund se utilizó la inmunocitoquímica para estudiar el número de neuronas entéricas, la expresión de neurotransmisores, la presencia de células intersticiales de Cajal y la actividad motora.

Se objetivó que existía atrofia y remodelación de la pared intestinal ya que disminuyeron el número de neuronas liberadoras de Péptido Intestinal Vasoactivo (PIV), Polipéptido Activador de la Adenilato Ciclasa de la Pituitaria (PAACP) y aumentaron las neuronas expresoras de Óxido Nítrico Sintetasa (ONS), además disminuyó la plasticidad debido a cambios en los neurotransmisores.(321)

Otro estudio del mismo autor demostró que en el intestino excluido existe un aumento de la sensibilidad de los músculos a la ONS, PIV y PAACP de manera que los músculos se relajan más, favoreciendo la hipomotilidad.(322,323)

Alteración de vellosidades

El ensayo experimental de Fowler en el que se tomaron muestras del cabo proximal y distal de la ileostomía creada en ratones se observó de manera significativa que el cabo proximal tenía vellosidades más altas y criptas más profundas y anchas que el distal. Además, el cabo proximal tenía una expresión disminuida de los marcadores de células madre LGR5, MBI1, SOX9 y ASCL2.(324)

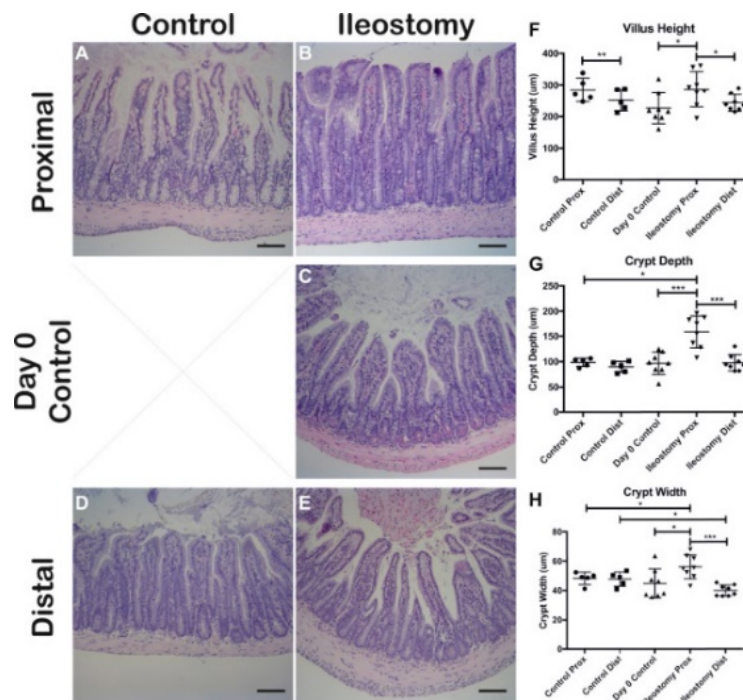


Figura 97. Diferencias en las vellosidades de ambos cabos de la ileostomía(324)

Schall demostró la importancia del estímulo mecánico para evitar la atrofia intestinal al comparar peces con ileostomía con peces sin ella estudiando la altura de las vellosidades intestinales, altura del epitelio y diámetro del intestino.(325)

ESTUDIOS EN HUMANOS

La mucosa intestinal se ve influenciada no sólo por interacciones químicas sino también por factores de crecimiento, citoquinas y nutrientes. Por ejemplo, fuerzas físicas como la presión y deformación repetidas entre el bolo intestinal, contracciones peristálticas y vellosidades intestinales.(326)

Alteración de neuronas y neurotransmisores

También se ha visto que los estímulos mecánicos locales son importantes a la hora de mantener los picos correctos de Péptido YY (PYY) en el íleon. El péptido YY está relacionado con el tránsito, motilidad intestinal y la absorción de fluidos y nutrientes.

En el estudio de Oh, se observó que en el cabo proximal de la ileostomía el PYY está elevado y en el distal disminuido lo que puede alterar la absorción a nivel ileocecal tras la reconstrucción del tránsito.(327)

Alteración de vellosidades

Al igual que en los estudios animales, en humanos se ha observado que en el intestino excluido las vellosidades son más cortas y estrechas debido a la ausencia de estímulos mecanoluminales. Así como existe una alteración de enzimas, transportadores y Células Germinales Intestinales (CGI) que expresan los genes LGR5 y ASCL2.(328)

Otras investigaciones han demostrado la atrofia de la capa muscular y de las vellosidades intestinales y su relación con la absorción y motilidad.(329)

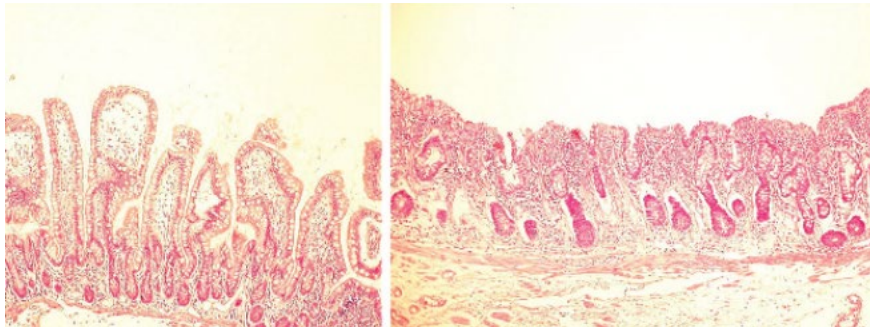


Figura 98. Vellosidad del cabo proximal (izquierda) y distal (proximal)(329)

Alteración de la motilidad y el músculo liso

La investigación de Williams describió la atrofia del músculo liso intestinal, así como de las vellosidades intestinales y estructuras nerviosas. Realizó biopsias del cabo distal y proximal de los mismos pacientes el día del cierre y comparó su actividad contráctil tras estimularlos con acetilcolina.(330)

El estudio mediante manometría de Miedema observó que existía una menor motilidad en el íleon tras 2 meses de exclusión y que tras la perfusión a través del mismo de solución isoosmótica ésta mejoró.(331)

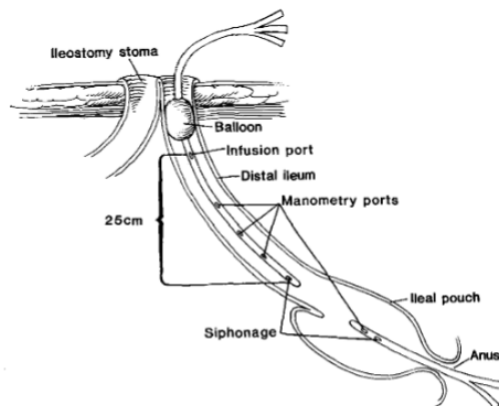


Figura 99. Manometría utilizada para medir la motilidad (331)

Otros artículos han demostrado la ausencia de motilidad en el colon excluido mediante el uso de marcadores.(332,333)

Alteración de los esfínteres

La exclusión intestinal no sólo genera cambios en la musculatura del íleon sino también a nivel de los esfínteres. En el estudio de Sailer se observó mediante ecografía endoanal la existencia de atrofia del esfínter anal externo (EAE) y del músculo puborrectal que se revirtió una vez reconstruido el tránsito intestinal. No se apreciaron cambios en el esfínter anal interno (EAI).(334)

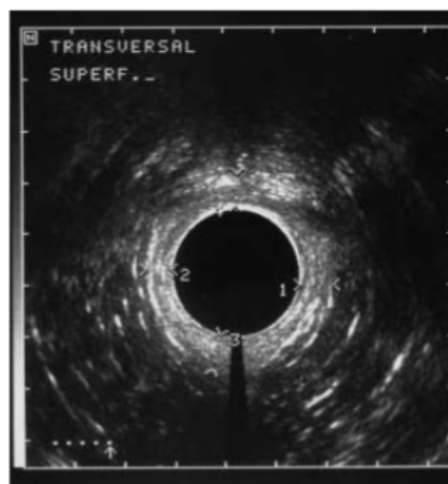


Figura 100. Ecografía endoanal (334)

Se han intentado realizar estudios mediante feedback o neuromodulación de raíces sacras para evitar su atrofia, sin éxito. (335)

Alteración de la microbiota

Beamish estudió la alteración de la microbiota tomando muestras del cabo distal y proximal de la ileostomía y analizó la flora mediante determinación del 16S rRNA. Observó atrofia en las vellosidades, así como una pérdida de la diversidad y cantidad de la microflora disminuyendo la cantidad de *Candidate Genera*, *Clostridia* y *Streptococcus*.

También observó un aumento de *Spirosoma* y γ -*Proteobacteria* y una disminución de *Firmicutes*.

Esta disbiosis parece ser secundaria a una privación de nutrientes en la mucosa intestinal lo que altera la homeostasis y puede ser la causa de las complicaciones tras el restablecimiento del tránsito intestinal.(336)

INTRODUCCIÓN

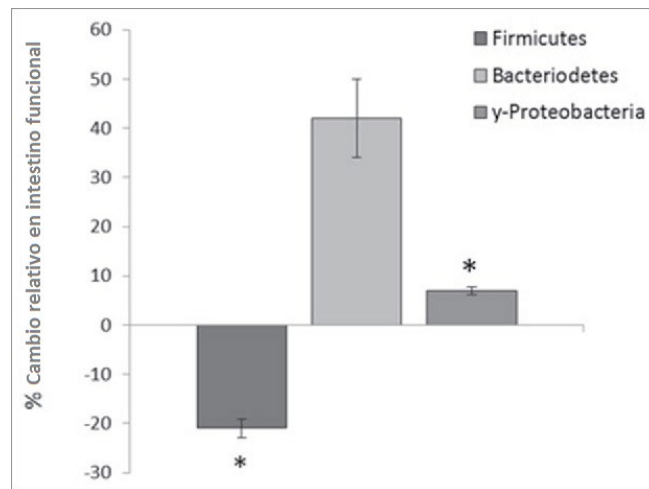


Figura 101. Alteración de la microbiota (336)

Estos cambios también se han observado en pacientes en tratamiento con Nutrición Parenteral Total o Enfermedades Inflammatorias Intestinales. En este último caso se ha estudiado la utilidad de enemas de Butirato en la atrofia de la mucosa colónica.(337)

En resumen, tras la exclusión del intestino al realizar una ileostomía existen alteraciones a nivel de las vellosidades, neurotransmisores, motilidad, esfínteres y microbiota, debido a la ausencia de estímulos mecánicos y nutrientes.

CÓMO CERRAR UNA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN

TÉCNICA QUIRÚRGICA

No existe una técnica estándar para el cierre de las ileostomías de protección ya que hay centros hospitalarios en los que la anastomosis se realiza de manera manual, en otros mecánica, algunos de manera termino-terminal y en otros latero-lateral.

Pruebas preoperatorias

Antes de cerrar una ileostomía de protección es necesario asegurarse de que la anastomosis distal no presenta fístulas, ni dehiscencia de anastomosis.

Para ello según el centro se realiza una rectoscopia y/o un tránsito con contraste.

Esto no siempre es necesario, los últimos estudios como el de Climent describen que en pacientes sin sepsis pélvica ni íleo paralítico tras la resección anterior de recto, no es obligatorio el estudio radiológico.(338–343)

Liberación

Se liberan ambos cabos de sus adherencias cutáneas, subcutáneas, musculoaponeuróticas e intraperitoneales de modo que ambos cabos quedan libres sin tensión. Si se trata de una ileostomía en asa o en cañón de escopeta esto se puede hacer rodeando los cabos, si se trata de una ileostomía de otro tipo puede ser necesario reabrir una laparotomía media.(56,169)

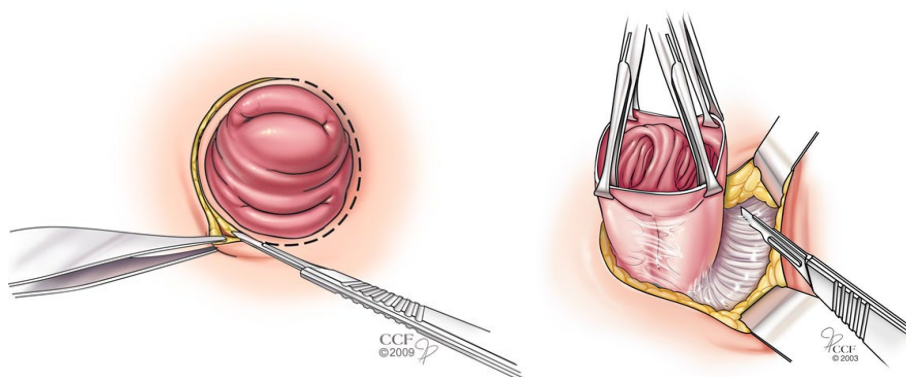


Figura 102. Liberación de la ileostomía (56)

Anastomosis (Manual vs. Mecánica)

Es recomendable resecar los primeros centímetros de ambos cabos antes de realizar la nueva anastomosis para evitar la fibrosis e inflamación.

Existen varias opciones a la hora de realizar la anastomosis, esta puede ser manual o mecánica y terminoterminal o laterolateral.

Las anastomosis manuales terminoterminales pueden realizarse con dos hemisuturas continuas o puntos sueltos con un hilo de reabsorción lenta, pero tienen el problema de la disimetría entre ambos cabos.

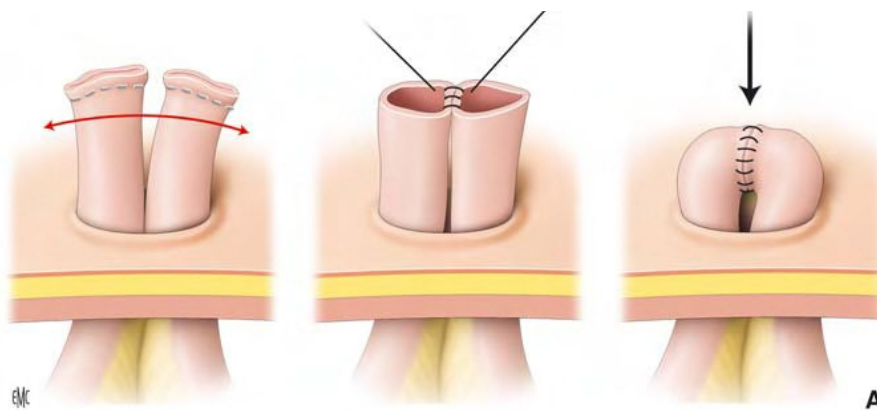


Figura 103. Anastomosis manual terminoterminal (169)

Las anastomosis manuales laterolaterales se realizan mediante la apertura de unos 3 cm en el borde antimesentérico a unos 2 cm del borde, utilizando hilo reabsorbible.

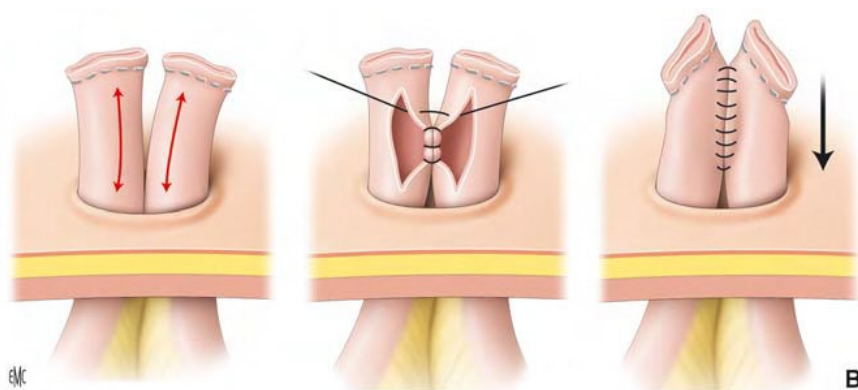


Figura 104. Anastomosis manual laterolateral (169)

Las anastomosis mecánicas permiten realizar una técnica reproducible y sortear la incongruencia de calibre de ambos cabos. Se introduce un extremo de la grapadora en cada asa realizando una anastomosis laterolateral y posteriormente se cierra la zona de introducción de la grapadora ya sea mediante otra grapadora reseca los bordes o de manera manual si esto ya se ha realizado previamente.

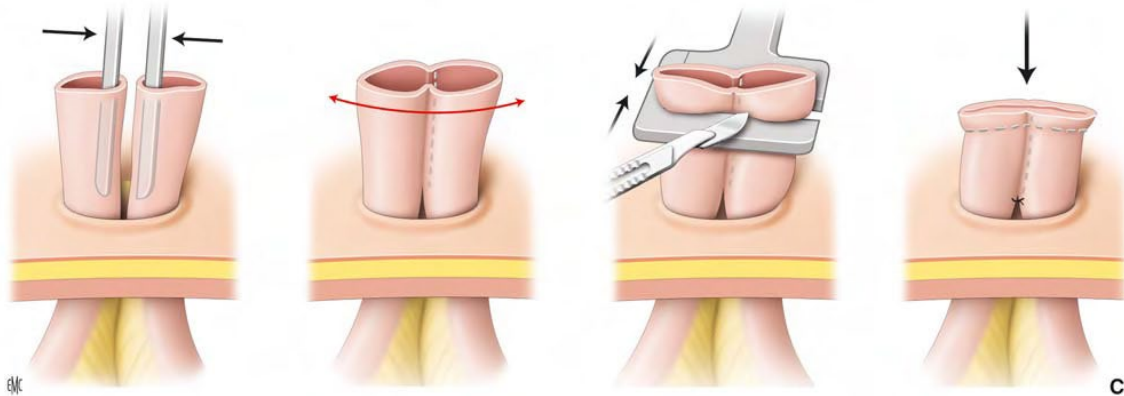


Figura 105. Anastomosis mecánica laterolateral con cierre terminal mecánico (169)

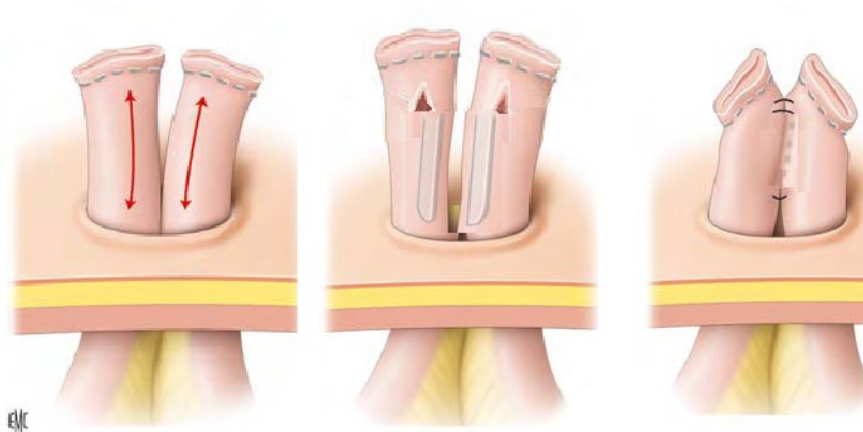


Figura 106. Anastomosis mecánica laterolateral con cierre terminal manual (169)

Múltiples meta-análisis muestran que los pacientes con anastomosis manuales tienen una tasa mayor de obstrucción y un tiempo de intervención más largo que las mecánicas. No existen diferencias en el resto de parámetros incluyendo la tasa de dehiscencias anastomóticas.(344–348)

Magnamosis

Se está estudiando la utilización de imanes para la creación de la anastomosis, lo que se denomina magnamosis.(349)

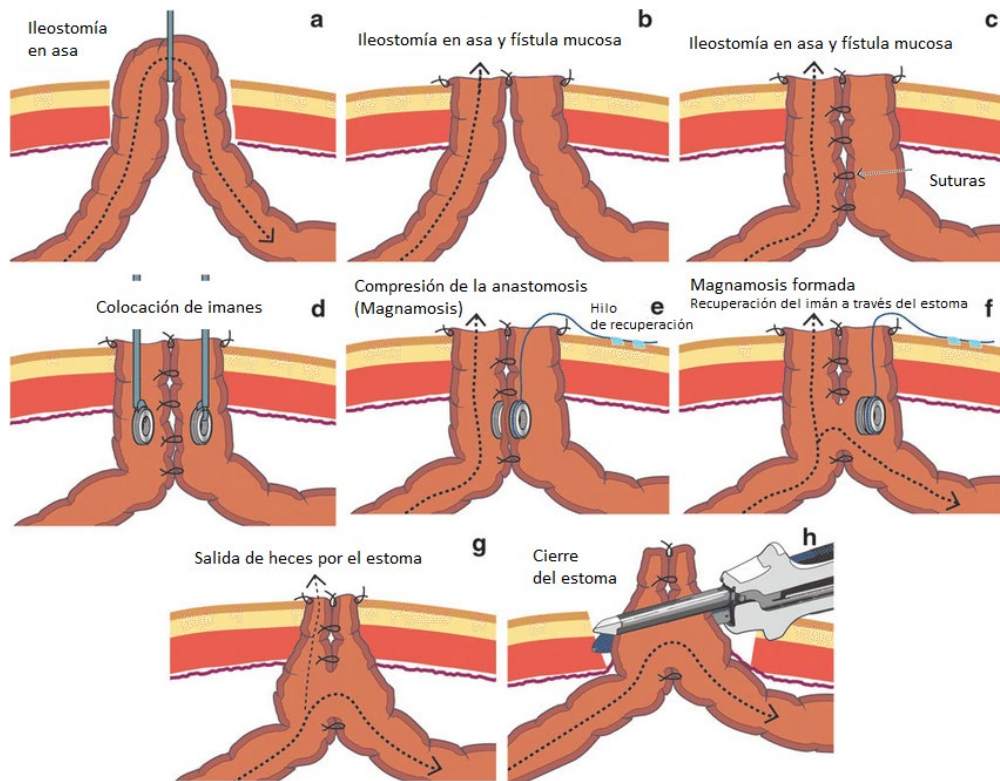


Figura 107. Magnamosis (349)

Reintroducción y cierre (Lineal vs. Bolsa de tabaco)

Una vez realizada la anastomosis esta se reintroduce en el abdomen y la aponeurosis se cierra con hilo de reabsorción lenta. El orificio cutáneo puede cerrarse mediante puntos sueltos de forma lineal, con una bolsa de tabaco o con forma de canoa. Otra opción es dejarlo abierto para que cicatrice por segunda intención o utilizar un VAC. (350,351)

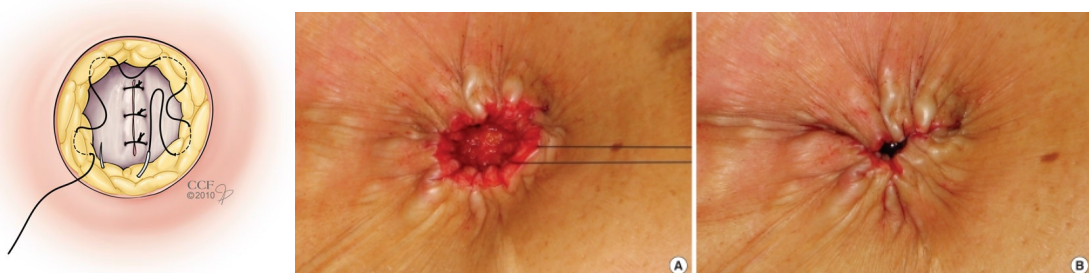


Figura 108. Cierre en bolsa de tabaco (352)

En el meta-análisis de Rondelli se estudiaron 5 estudios aleatorizados y se demostró que la infección de herida quirúrgica era estadísticamente menor en el grupo con bolsa de tabaco. Los mismos resultados se obtuvieron en el ensayo aleatorizado de Sureshkumar y en el meta-análisis de Sajid.(353–358)

COMPLICACIONES TRAS EL CIERRE DE LA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN

MORBI-MORTALIDAD TRAS EL CIERRE DE LAS ILEOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN

La morbilidad tras el cierre de las ileostomías varía entre un 5 % y un 40 % y la mortalidad entre un 0 % y un 3.5 % según los diferentes estudios consultados.(359)

Las dos complicaciones más habituales son el íleo paralítico y la infección de herida quirúrgica.

Infección de herida quirúrgica

Según diferentes estudios la infección de herida quirúrgica puede llegar a alcanzar el 41 % de los pacientes a los que se les cierra la ileostomía.

Existen diferentes técnicas de cierre como el lineal en el que se cierra la piel de manera longitudinal, o la bolsa de tabaco quedando parcialmente abierta. También se ha experimentado la utilización de curas tipo VAC o curas especiales con clorhexidina o algún otro tipo de cura con antiséptico o antibiótico.(350,351,353,360)

Además, es interesante la utilización de campos de doble aro que permiten una mejor exposición del campo durante la cirugía y a su vez aíslan la piel y el tejido subcutáneo de una posible contaminación.(361)

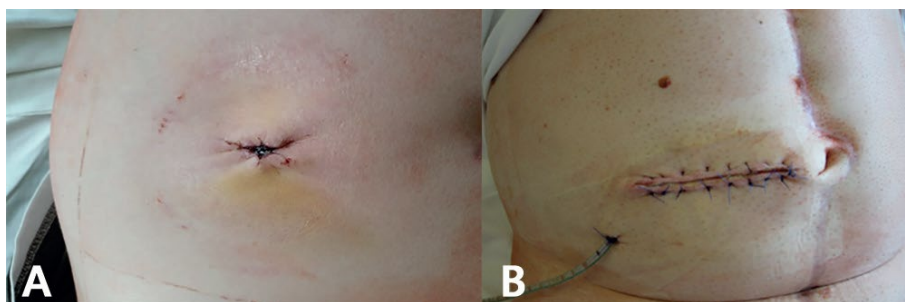


Figura 109. Cierre en bolsa de tabaco (A) y cierre convencional (B) (353)

En el ensayo aleatorizado de Sureshkumar se compararon 40 pacientes a los que se les cerró la herida mediante la técnica de la bolsa de tabaco con 40 pacientes a los que se les cerró de manera lineal.

Se observó que existía menor estancia hospitalaria (11.95 vs. 9.9; $p=0.927$), infección de herida quirúrgica (17 vs. 3; $p=0.003$), cicatriz más estética según la escala POSAS (Patient and Observer Scar Assessment Scoring) (65.30 vs. 83.40; $p=0.012$), más satisfacción de los pacientes (3.08 vs. 4.48; $p=0.001$) y menor tasa de eventraciones (4 vs. 0; $p=0.003$) en el grupo con bolsa de tabaco.(355)

El meta-análisis de Rondelli analizó 5 ensayos aleatorizados con un total de 385 pacientes (196 con bolsa de tabaco frente a 189 con cierre convencional) concluyendo que la tasa de infección era menor en el grupo con bolsa de tabaco (OR -0.24; 95 % IC -0.32, - 0.15; $p < 0.001$). (356)

Otro meta-análisis realizado por Sajid comparó 3 ensayos aleatorizados que incluían 206 pacientes (105 con cierre en bolsa de tabaco y 101 con cierre convencional). Observó que el riesgo de infección era estadísticamente menor en el grupo con bolsa de tabaco. (OR 0.10; 95 % IC 0.03, 0.33; $z = 3.78$; $p < 0.001$). (357)

Goztok en su estudio de cohortes analizó la utilidad de la irrigación de la herida con gluconato de clorhexidina en 122 pacientes (60 pacientes de control vs. 62 pacientes con clorhexidina) objetivando menor tasa de infección en el grupo con clorhexidina (31.60 % vs. 4.80 %; $p < 0.001$). (362)

Íleo paralítico

Es difícil encontrar un concepto único para definir el íleo paralítico, lo que dificulta la homogeneización de los estudios al respecto.

Según Uptodate el íleo paralítico se define como la intolerancia oral debida a factores no mecánicos que alteran la actividad de propulsión motora intestinal coordinada. A diferencia de la obstrucción, no existe una causa física (tumor, inflamación, hernia...) que evite el tránsito intestinal. En ocasiones la única manera de realizar el diagnóstico diferencial entre ambas, es la realización de una prueba de imagen como la Tomografía Computerizada (TC). (363)

Inicialmente tanto el íleo paralítico como la obstrucción mecánica pueden tratarse de manera conservadora (dieta absoluta, SNG, sueroterapia...), pero la obstrucción mecánica puede requerir intervención quirúrgica a las 48-72 horas, dado que si no se resuelve conservadoramente pueden producirse complicaciones como isquemia, perforación o peritonitis.

Después de una cirugía (abdominal o no) es normal cierto íleo paralítico, lo que se denomina íleo fisiológico, si éste se prolonga en el tiempo se denomina íleo patológico. No existe consenso en la duración de un íleo fisiológico. En algunos estudios se define el íleo patológico según los siguientes criterios: (364)

- Ausencia de ventoseo o deposición en el 5º día postoperatorio (PO).
- Nauseas o vómitos postoperatorios que obligan a dieta absoluta, sueroterapia o sonda nasogástrica a partir del 5º día PO.

Ésta dismotilidad intestinal está causada por uno o varios de los siguientes mecanismos: inflamación, alteración del reflejo neural o péptidos neurohumorales (COX2, ONS...). (365)

INTRODUCCIÓN

La ONS es un neurotransmisor que inhibe el sistema nervioso entérico y se genera en respuesta al trauma tisular.(366)

La motilidad del tubo digestivo depende de tres sistemas nerviosos: el sistema nervioso simpático (SNS), parasimpático (SNP), e intrínseco (SNI). El SNP aumenta la motilidad y el SNS la inhibe. El estrés quirúrgico produce un aumento de la actividad del SNS lo que favorece el íleo paralítico.

El colon depende más del SNS, carece de complejos mioeléctricos migratorios y necesita el estímulo mecánico del bolo alimenticio en su luz, lo que lo hace más sensible al íleo paralítico.(367)

Existen varios factores de riesgo como las cirugías abdominales largas, extensas, cirugías pélvicas, cirugías abiertas, utilización de sonda nasogástrica de manera profiláctica o el inicio tardío de la nutrición enteral.(368,369)

En ocasiones el íleo paralítico puede estar causado por cambios electrolíticos como la hipokalemia, hipomagnesemia (que a su vez puede causar hipokalemia), hiperuremia, o pancreatitis que se pueden diagnosticar por elevación de amilasa y lipasa.(370)

El diagnóstico de íleo paralítico implica descartar la existencia de obstrucción mecánica o causas de íleo paralítico que requieran tratamiento como abscesos, hemorragias, perforación, diverticulitis, pancreatitis, pielonefritis, isquemia intestinal, neumonía, infarto, sepsis o el uso de hierro, opiáceos, anticolinérgicos, antieméticos, antihipertensivos, antidiarreicos, y antineoplásicos.

Otros factores de riesgo que se intentan evitar en los programas de Fast-track, ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) o recuperación precoz, son los anestésicos opioides epidurales o sistémicos, favoreciendo el uso de anestésicos locales por vía epidural. Además, se intenta un inicio precoz de la alimentación y movilización temprana.(371)

En los artículos en ocasiones se agrupan el íleo paralítico y la obstrucción mecánica y se dan los datos de ambas patologías de manera conjunta lo que hace difícil distinguirlas.

En la revisión sistemática de Chow que incluía 48 estudios y un total de 6107 pacientes se observó una incidencia del íleo paralítico de 7.20 % (339 pacientes), un tercio de los cuales (105, 2.50 %) requirió relaparotomía para su resolución.(372)

En la investigación de Robertson se observó un 4.90 % y en el de Mennigen un 7.60 % de los cuales un 2.90 % requirió relaparotomía.(267,373)

En el estudio de Hiranyakas se objetivó que aquellos pacientes cuya cirugía inicial (creación de la ileostomía) fue por abordaje laparoscópico en vez de laparotómico desarrollaron en menor frecuencia íleo paralítico en la cirugía de reconstrucción del tránsito (13 pacientes laparoscopia vs. 28 pacientes abierta; 9 % vs. 13.60 %), también presentaron menor tiempo de estancia, de cirugía y de complicaciones.(374)

También se ha analizado el tipo de anastomosis en el cierre. Se ha observado que existe mayor íleo paralítico y obstrucción intestinal en aquellos pacientes a los que se les realiza una anastomosis manual frente a aquellos a los que se les realiza anastomosis mecánica.

Por ejemplo, el 16.60 % de los pacientes con sutura manual frente al 10.30 % con mecánica del HASTA trial [OR = 1.72; 95 % IC 0.89-3.31 p=0.100] o, el 15.50 % de los pacientes con sutura manual frente al 7.6 % con sutura mecánica del estudio de Gustavsson (p=0.029), presentaron obstrucción. Resultados parecidos se obtuvieron en el meta-análisis de Markides.(347,375,376)

Otra variable que se ha investigado es el periodo intercirugías. En el estudio de Menahem se observó que la tasa de obstrucciones fue menor en el grupo de cierre precoz que en el de cierre tardío (OR 0.46; 95 % IC 0.24–0.86; p=0.020).(320)

Íleo mecánico postoperatorio

Presenta una frecuencia entre el 4 % y el 10 % aunque es difícil de calcular ya que en muchos de los estudios se encuentra agrupado con el íleo paralítico.

En la mayoría de las ocasiones, si no mejora con tratamiento conservador, requiere realizar una reintervención, principalmente una relaparotomía. Si no es posible realizar adhesiolisis, puede llegar a ser necesario realizar una nueva ileostomía o incluso una ileostomía terminal.

Su principal causa son las adherencias, que se encuentran relacionadas con el tipo de cirugía inicial. Por ejemplo, las cirugías abiertas, de urgencia o pélvicas, presentan una mayor tasa de adherencias que las laparoscópicas programadas.(374)

Dehiscencia de anastomosis

Su incidencia varía entre el 0.40 % y el 4 %, pero es una de las complicaciones más importantes ya que puede requerir reintervención o causar la muerte. A su vez puede producir abscesos intraabdominales, peritonitis o fístulas enterocutáneas.

Los factores de riesgo al igual que otras cirugías con anastomosis son: isquemia anastomótica, tensión de la anastomosis, malnutrición, tratamiento corticoideo, tratamiento quimioterápico, enfermedad cardiovascular, transfusión perioperatoria, obesidad, diabetes, tabaquismo, ASA III-IV y cirugía de urgencias. No se ha demostrado relación con el tipo de anastomosis, manual o mecánica.

Generalmente ocurre entre el 5º y el 7º día postoperatorio. Según el estudio de Hyman, la mitad de las dehiscencias ocurren una vez que el paciente se encuentra en su domicilio y hasta un 12 % de las dehiscencias ocurren más tarde del 30º día PO.

INTRODUCCIÓN

Estas anastomosis tardías tienen una clínica insidiosa con febrícula, íleo prolongando y síntomas inespecíficos. Si están contenidas pueden ser difíciles de distinguir de los abscesos postoperatorios incluso mediante pruebas de imagen.(377)

En la revisión sistemática de Chow 60 de 4439 pacientes (1.40 %) sufrieron dehiscencia anastomótica, 13 de 1119 (1.20 %) sufrieron peritonitis y 37 de 2885 (1.30 %) fístula enterocutánea. En el estudio de Mennigen un 2 % sufrió dehiscencia anastomótica y en el de Menahem en el grupo de cierre precoz la incidencia fue del 4 % frente al 6.10 % en el cierre tardío, sin diferencias significativas.(267,320,372)

Eventración

Se trata de una complicación tardía que suele ocurrir más allá de los 30 primeros días de postoperatorio, habitualmente varios meses más tarde.

Presenta una incidencia variable entre el 0 % y el 48 % y más de la mitad de los pacientes requieren reparación quirúrgica. En la revisión sistemática de Chow, 68 pacientes de 3697 (1.80 %) presentaron eventración de la incisión quirúrgica en la zona del antiguo estoma. En el estudio de Mennigen un 1.90 % y en el de Bhangu un 7 %. (372,378)

En el análisis retrospectivo de Zhou se observó la relación entre un mayor IMC (32.2 vs. 26.1, $p<0.001$) y un aumento de la incidencia, así como entre un seguimiento postoperatorio mayor y un incremento de los diagnósticos de eventración (25.1 meses vs. 11.5 meses, $p=0.003$) lo cual también se ha objetivado en otros estudios. (379,380)

El meta-análisis de Banghu que incluye 34 estudios y 2729 pacientes con un seguimiento de hasta 36 meses, describe otros factores de riesgo para el desarrollo de la eventración que también aparecen en el estudio de Brook, como diabetes, EPOC, infección de herida quirúrgica y HTA.(378,381)

Hay estudios como el de Juratli que relacionan el cierre de la piel con bolsa de tabaco (12.90 % vs. 35.20 %, $p=0.017$) con una menor incidencia de eventración, probablemente por una menor infección de la herida quirúrgica.

Las investigaciones de Liu (OR 0.06, 95 % IC 0.01-0.36; $p=0.002$) y Warren (1 % vs. 17.20 %; $p<0.001$), relacionan el uso de mallas profilácticas con una menor incidencia de eventración.(382,383)

Colitis pseudomembranosa

Inflamación del colon producida por la toxina de la bacteria *Clostridium difficile*, produciendo diarreas, especialmente tras el 6º día postoperatorio, prolonga la estancia postoperatoria y puede desembocar en el fallecimiento del paciente.(6,384)

La revisión sistemática de Harries que incluye 11 artículos y 13728 pacientes, describe una incidencia del 1.80 %. Se relaciona con el uso de inhibidores de bomba de protones, la colectomía total y un mayor tiempo intercirugías hasta el cierre de la ileostomía. La relación entre un mayor tiempo intercirugías también fue descrita por Rubio-Pérez ($p=0.003$). (8,385)

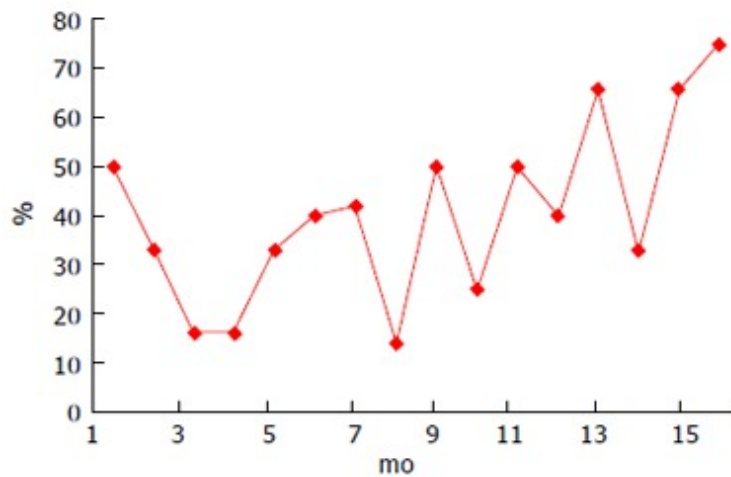


Figura 110. Relación entre el tiempo intercirugías y la colitis pseudomembranosa (385)

Otras

Otras complicaciones descritas son neumonía, infección urinaria, abscesos intraabdominales, trombosis veonsa profunda (TVP), paro cardiaco, fallo renal, hemorragia, retención urinaria, sangrado de la anastomosis, colitis isquémica y fístula o evisceración.(9,385,386)

Mortalidad

Tiene una incidencia variable entre un 0 % y un 1.50 % de los casos, generalmente secundaria a shock séptico por dehiscencia anastomótica pero también debida a broncoaspiraciones secundarias a obstrucción, colitis isquémica, colitis pseudomembranosa, hemorragia de vasos epigástricos o embolismo pulmonar. (9,385–387)

En la revisión sistemática de Chow ocurrieron 19 muertes de 4319 pacientes (0.40 %) y en la de Sharma 32 de 5401 (0.40 %). (372,388)

FACTORES DE RIESGO

Además de los factores de riesgo descritos previamente para algunas complicaciones específicas, existen algunos que aumentan la morbilidad de manera generalizada.

En los artículos de Saito y Nakamura se describen como factores de riesgo: la obesidad, la edad, el intervalo intercirugías, el tiempo de cirugía o el sexo masculino. (385,389–391)

IMPACTO ECONÓMICO

El cierre de ileostomía también conlleva gastos económicos, los cuales aumentan si la estancia hospitalaria es mayor a la habitual, hecho que ocurre principalmente si existe íleo paralítico.(392)

ESTRATEGIAS PARA EVITAR LAS COMPLICACIONES DEL CIERRE DE LAS ILEOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN

Existen diversas técnicas que intentan reducir las distintas complicaciones del cierre de ileostomía.

Algunas ya se han descrito previamente, por ejemplo, para reducir el íleo postoperatorio el uso de anestésicos locales, cirugía primaria laparoscópica, reducción del uso de opioides, anastomosis mecánica o el cierre precoz, éste último también reduce el riesgo de desarrollar colitis pseudomembranosa.(393)

Se ha visto la eficacia del cierre en bolsa de tabaco disminuyendo la tasa de infección de la herida quirúrgica y de eventración, de igual modo que ocurre con el uso de mallas profilácticas o la reducción del IMC.

CHICLE

El uso de chicle o goma de mascar en relación al íleo paralítico ha sido descrito en distintos estudios aleatorizados con resultados contradictorios. En algunos de ellos se observó un tránsito más precoz tras su uso, pero en otros no.(394–399)

En el meta-análisis de Hyman que incluía 5 estudios y 158 pacientes se determinó, sin diferencias significativas, que el uso de chicle favorece una emisión precoz de gases, movimientos intestinales y una menor estancia hospitalaria.(400)

RESTRICCIÓN DE LA FLUIDOTERAPIA

Grass analizó durante 6 años todos los pacientes a los que se les realizó el cierre de la ileostomía de manera consecutiva. Observó que la administración perioperatoria de más de 1.7 litros (OR 4.7; 95 % CI, 1.4–15.3; $p = 0.01$) y la ganancia ponderal de más de 1.2 Kg al segundo día postoperatorio (OR 3.1; 95 % CI, 1–9.4; $p = 0.046$) suponían un aumento del riesgo de desarrollar íleo postoperatorio.(401)

RECUPERACIÓN PRECOZ, FAST-TRACK, ERAS,RICA

En la serie de Azin se observó que era posible dar de alta a pacientes seleccionados, 24 horas después de la intervención en vez de a las 48-72 horas, sin un aumento en el número de reingresos.

Resultados parecidos se observaron en los artículos de Joh, Raue, Kalady, Bracey y Haagmans. (393,402–406)

CIERRE PRECOZ, MENOR PERIODO INTERCIRUGÍAS

Lo hemos descrito previamente en el apartado: Influencia del periodo intercirugías

BARRERA BIORREABSORBIBLE

Tang estudió, en su ensayo aleatorizado, el uso de una barrera biorreabsorbible en el momento de la creación de la ileostomía y su relación con una menor presencia de adherencias en la cirugía de cierre. Se observó una menor frecuencia de adherencias en el grupo con barrera con respecto al de sin barrera (5.81 vs. 7.82) de manera estadísticamente significativa.(407)

IRRIGACIÓN, ESTIMULACIÓN, REHABILITACIÓN

Primeros intentos: Triglicéridos y carbohidratos

Koruda demostró que la adaptación del intestino a una resección mejoraba significativamente tras añadir ácidos grasos de cadena corta a la nutrición parenteral. También tras el uso de pectina.(408–412)

Weinberg encontró diferencias entre el yeyuno y el íleon en relación a la respuesta a substratos calóricos. Por ejemplo, a nivel yeyunal los triglicéridos de cadena media mejoran la función absortiva más que los de cadena larga. Sin embargo, a nivel ileal los componentes ricos en dextrosa mejoran la absorción más que los triglicéridos de cadena larga.(413)

Irrigaciones en pacientes con reservorio en J

Thomas realizó un estudio aleatorizado mediante el uso de irrigaciones del asa eferente de la ileostomía de protección en pacientes con colectomía y reservorio en J para estudiar su utilidad a la hora de reducir la alta frecuencia defecatoria, pero no obtuvo mejoría.(414)

Maeda también intentó utilizar un conector entre ambos cabos de la ileostomía en pacientes con reservorio, para evaluar la cantidad de defecaciones tras el cierre y disminuir la frecuencia de las mismas, consiguiendo buenos resultados.(415)

Kuster también realizó irrigaciones a través del cabo distal en pacientes con reservorio en J previamente al cierre de la ileostomía. Consiguiendo reducir el número de deposiciones, mejorar la continencia y disminuir la urgencia defecatoria.(416)

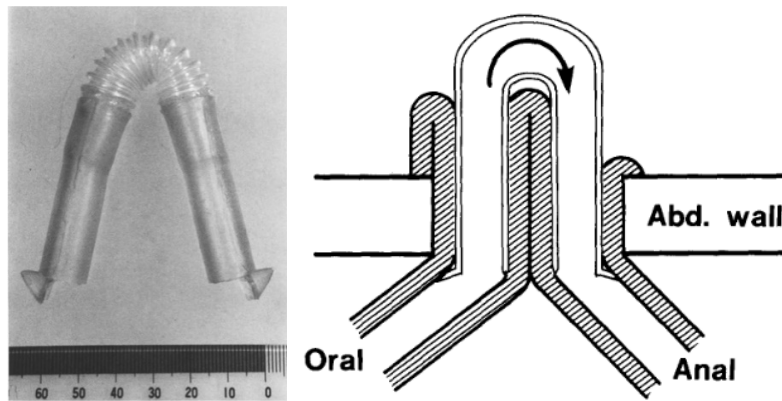


Figura 111. Conector(415)

Íleon excluido

Miedema estudió en 1990 la utilidad de usar perfusiones de soluciones isoosmolares. Colocó un catéter en el íleon distal excluido a través de la ileostomía en asa en ocho pacientes 2 meses después de la creación de la misma y realizó perfusiones 2 veces al día.

Observó una alteración de la absorción y motilidad ileal que mejoraba tras la instilación de las perfusiones. Sin embargo, repitió el experimento en 1998 sin obtener los mismos resultados.(331,416)

Estimulación o Rehabilitación

En 2013 Abrisqueta del Hospital Virgen de la Arrixaca, presentó un primer caso en el que se realizó estimulación del asa eferente previa al cierre de ileostomía diariamente durante 2 semanas para intentar reducir el íleo paralítico. Las irrigaciones contenían suero fisiológico y espesante nutricional. El paciente fue dado de alta a las 48 horas sin presentar ninguna complicación.(417,418)

En respuesta a ese artículo Menéndez del Hospital de Valdepeñas, publicó un caso en el que se usaba un método parecido, pero con la variante de la utilización de una Sonda Foley en vez de una jeringa y de manera semanal, no diaria. Además, asoció ejercicios de Kegel para reforzar los esfínteres anales.(419,420)

En 2014 Abellán que formaba parte del grupo de Abrisqueta, presentó su tesis titulada “Estimulación del asa eferente previo al cierre de la ileostomía de protección. Estudio prospectivo randomizado”.(421)

Este estudio aleatorizado comparaba 35 pacientes a los que se les realizó estimulación del asa eferente con 35 pacientes a los que no, previamente al cierre de la ileostomía de protección.

INTRODUCCIÓN

Observó un comienzo más precoz de la tolerancia oral (1.06 vs. 2.57 días; $p=0.007$), una emisión más precoz de deposiciones (1.14 vs. 2.8 días; $p<0.001$), una menor incidencia del íleo parálítico postoperatorio (2.8 % vs. 20 %; $p=0.24$) y menor estancia hospitalaria (2.4 vs. 5.9 días; $p=0.01$) en el grupo con estimulación frente al no estimulado.(421–423)

Ese mismo año la estomaterapeuta Gamayo Serna del Hospital de Vega Baja de Orihuela publicó los resultados obtenidos al rehabilitar a 2 pacientes obteniendo menor estancia hospitalaria.(424)

El grupo canadiense de Garfinkle, aún en proceso de reclutamiento, va a realizar un estudio aleatorizado multicéntrico para comparar la utilidad de la estimulación del intestino excluido.(425,426)

En la XXII Reunión Nacional de Coloproctología celebrada en Bilbao en mayo de 2018, se presentaron 2 comunicaciones orales y 3 pósteres sobre la estimulación del intestino excluido previamente al cierre de la ileostomía de protección.

La primera de ellas, presentada por nuestro grupo, expuso los resultados provisionales del estudio de cohortes en el que se comparaban 50 pacientes con rehabilitación con 50 sin rehabilitación; obteniendo mejores resultados en el grupo con rehabilitación.(238)

Un inicio de tolerancia a líquidos (1.74 vs. 3.04 días; $p=0.006$), a sólidos (3.52 vs. 5.60 días; $p<0.001$), inicio de movimientos intestinales (2.26 vs. 3.48 días; $p=0.01$) y media de estancia hospitalaria (7.32 días vs. 9.94 días; $p=0.002$) menores. Así mismo se observaron menos complicaciones, en especial el íleo parálítico (8 % vs. 16 %; $p=0.075$). (238,427)

Mestres del Hospital Universitario Arnau de Vilanova, presentó un estudio retrospectivo comparativo en el que se analizaban 44 pacientes (19 estimulados y 25 no estimulados). Obteniendo una diferencia estadísticamente significativa en el inicio de la tolerancia oral (1 vs. 2.40 días) siendo menor en el grupo estimulado. También hubo diferencias en el momento de la primera deposición (3 vs. 8.16 días) y estancia media (5.84 vs. 7.60 días).(428)

Un póster de Fernández del Hospital de Santiago posteriormente publicado en Cirugía Española exponía los resultados obtenidos al estimular 15 pacientes con ácido grasos de cadena corta observando menor incidencia de íleo parálítico y de diarreas. (429,430)

Otro de Jiménez del Hospital Doctor Negrín comparaba 8 pacientes estimulados con 79 sin irrigación observando, que la estimulación actúa como factor protector contra la estancia superior a 5 días (OR 0.097 IC 95 % 0.015 – 0.62; $p=0.014$). (431)

Por último, en el póster de Sánchez del Hospital Insular de Gran Canaria se expuso el Índice de Síndrome de Resección Anterior Baja (LARS: Low Anterior Resection Syndrome) de 7 pacientes a los que se les realizó estimulación observando una mejoría en relación al síndrome de resección anterior de recto y una influencia positiva en la calidad de vida.(432)

En el número de abril de 2019 de la revista Colorectal Disease se presentó la primera revisión sistemática sobre la rehabilitación del intestino excluido previamente al cierre de la ileostomía de protección, llevada a cabo por Rombey. (433)

Esta revisión incluyó 8 estudios con un total de 267 pacientes, de los cuales 100 fueron los presentados en nuestra Comunicación Oral de la XXII Reunión Nacional de Coloproctología como resultado preliminar del presente estudio. (238)

Microbiota

Aunque todavía no se han publicado resultados, en clinicaltrial.org pueden encontrarse dos ensayos en relación a la microbiota y las ileostomías. “The Effect Of Probiotics On Bowel Function Restoration After Ileostomy Closure In Patients With Rectal Cancer” de Oh del Hospital Nacional de Seúl y “Modulation of Microbial Composition in Ileostomy Patients (INSIDE)” de la Universidad de Maastricht.(434,435)

HIPÓTESIS

HIPÓTESIS

HIPÓTESIS

La rehabilitación del intestino excluido de las ileostomías de protección, mediante la irrigación diaria de las mismas tres semanas antes del cierre, reduce las complicaciones postoperatorias y favorece un inicio precoz de la tolerancia, movimientos intestinales y una menor estancia hospitalaria.

OBJETIVOS

OBJETIVOS

OBJETIVOS

Objetivo principal

Comparar el inicio de la tolerancia oral, movimientos intestinales y tiempo de hospitalización en un grupo de pacientes a los que se les ha realizado la rehabilitación del intestino excluido previamente al cierre de ileostomía de protección con otro grupo de pacientes a los que no se les ha realizado rehabilitación.

Objetivos secundarios

1. Evaluar la reducción del íleo paralítico en relación al uso de la rehabilitación del intestino excluido.
2. Analizar las variables y factores específicos que influyen en las complicaciones postoperatorias.
3. Estudiar las modificaciones anatomopatológicas de la mucosa del asa excluida que se producen tras la rehabilitación de la misma, según la clasificación de Marsh.
4. Estudiar los cambios cualitativos en la flora intestinal que se producen tras la rehabilitación de la misma, mediante la toma de coprocultivos.
5. Valorar la seguridad y utilidad del uso de probióticos en la rehabilitación del intestino excluido previa al cierre de la ileostomía de protección.

MATERIAL Y MÉTODOS

MATERIAL Y MÉTODOS

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ESTUDIO

Tipo de estudio

Se trata de un estudio de cohortes prospectivo donde se compararon pacientes a los que se les realizó rehabilitación del intestino excluido previamente al cierre de la ileostomía de protección con pacientes a los que no se les realizó rehabilitación del intestino previamente al cierre de la ileostomía, en el Hospital Universitario Basurto.

Así mismo se estudió la seguridad y utilidad del uso de probióticos en la rehabilitación del intestino excluido previa al cierre de la ileostomía de protección en 15 pacientes.

El estudio fue evaluado y aprobado por el Comité Ético de Investigaciones Clínicas (CEIC) del Hospital Universitario Basurto (Anexo 1) y fue registrado en ClinicalTrials.gov siéndole asignado el número de inscripción NCT03424447.

Todos los enfermos a los que se les realizó la rehabilitación del intestino excluido previamente al cierre de la ileostomía de protección fueron informados de que iban a participar en un estudio. Así mismo, se les explicó en qué consistía la técnica de estimulación, así como los riesgos y beneficios que conlleva. Se les entregó un consentimiento informado con la información previamente comentada (Anexos 2 y 3).

Criterios de inclusión de pacientes en el estudio

Se incluyeron pacientes intervenidos de cierre de ileostomía de protección por el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario Basurto durante el periodo comprendido entre febrero de 2010 y junio de 2018 [101 meses].

Todos los enfermos que cumplían los criterios de inclusión, fueron incluidos en el estudio de manera consecutiva a la realización de la cirugía de reconstrucción del tránsito intestinal.

La rehabilitación del intestino excluido comenzó a realizarse en noviembre de 2014, anteriormente a esa fecha los pacientes no recibían rehabilitación previa al cierre.

- Pacientes portadores de ileostomía en asa.
- No presentan dehiscencia anastomótica en el enema opaco ni en la rectoscopia de control.

Criterios de exclusión de pacientes en el estudio:

- Adultos que no se encuentran en posesión de sus plenas facultades mentales o no comprenden el procedimiento.
- Presencia de metástasis en el momento de la rehabilitación.

PROTOCOLO PREOPERATORIO

Todos los enfermos fueron valorados en Consultas Externas de Cirugía General, donde se les realizó una exploración física y anamnesis de posibles síntomas.

Además se llevó a cabo un enema opaco y una rectoscopia previamente a la cirugía para confirmar la ausencia de fugas o dehiscencia anastomótica.

También fueron valorados de manera ambulatoria en la Consulta de Anestesia para la realización y evaluación del estudio preoperatorio.

Una vez realizado todo lo anterior, se les explicó en qué consiste la rehabilitación del intestino excluido, se les entregó el consentimiento informado y la información al respecto (Anexos 4 y 5) y se les citó en la Consulta de Estomaterapia para explicarles cómo realizarlo.

TÉCNICA DE REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO

La técnica de rehabilitación utilizada en el Hospital Universitario Basurto es la reflejada en el “Protocolo para la rehabilitación del intestino excluido en la ileostomía de protección tras cirugía colorrectal de la OSI Bilbao-Basurto”(Anexo 6).

Además se puede acceder a un vídeo explicativo de la técnica titulado “Rehabilitación del intestino excluido previo al cierre de la ileostomía de protección” a través de la plataforma digital Youtube. Se pueden ver capturas del mismo al final del texto (Anexo 7).(436)

Momento de inicio del procedimiento

La rehabilitación del intestino excluido se realizó a los dos meses de la intervención de creación de la ileostomía si el paciente no había recibido tratamiento adyuvante con quimio o radioterapia.

En el caso de haber recibido tratamiento adyuvante, la rehabilitación se realizó un mes después de haber finalizado el mismo.

Se realizó en este momento, ya que éste es el periodo protocolizado en el Hospital entre la cirugía de creación del estoma y la de cierre.

Duración y frecuencia del procedimiento

La rehabilitación del intestino excluido se realizó diariamente, durante las 3 semanas previas al cierre de la ileostomía de protección.

Persona encargada del procedimiento y lugar de realización

El estomaterapeuta explicó al paciente y familiar o cuidador como realizar el proceso, entregó información y realizó una demostración en la Consulta. Posteriormente fueron ellos mismos quienes la realizaron de manera diaria en el domicilio, acudiendo a la Consulta de Estomaterapia 1 o 2 veces por semana para control y resolución de dudas.

Material



Figura 112. Material para la rehabilitación (238)

- Fisiolenema de 500 cc: Solución de suero fisiológico al 0.9 %.
- Espesante alimenticio: Un sobre de 12 g tipo Nutilis® o Resource®, es decir que contenga hidratos de carbono (86-89 g/100 g)(Anexo 8). (437,438)
- Probióticos (Opcional): Una cápsula de 230 mg y 7.000 millones de UFC tipo Produo Daily Care®, es decir, que contenga *Lactobacillus* (Filo *Firmicutes*) y *Streptococcus*. En nuestro estudio lo hemos utilizado únicamente en 15 pacientes (Anexo 9).(439)
- Sonda Foley del calibre 16-18
- Lubricante
- Jeringa de 5 cc
- Suero fisiológico, un envase de 10 cc
- Guantes

Técnica

- Se realizó el lavado de manos y colocación de los guantes.
- Se procedió a la higiene del estoma.
- Se localizó el asa eferente y se lubricó.
- Se realizó una dilatación de la misma con el dedo.
- Se introdujo a su través la sonda Foley lubricada, sin forzar, entre 16-20 cm y se hinchó el globo con 2-3 cc de suero fisiológico.
- Se espesaron 250 cc del fisioenema y se añadió una cápsula de probiótico (opcional).
- Se introdujeron lentamente los 250 cc de fisioenema espesado a través de la sonda, observando si había algún reflujo o molestia.
- Cuando se había introducido éste, se instilaron los otros 250 cc sin espesante, ni probiótico.
- Una vez finalizado el proceso, se retiró la sonda, deshinchando previamente el globo.
- Se limpió el estoma y se colocó el dispositivo colector.
- En el caso de que el paciente utilizara un dispositivo de dos piezas, no fue necesario retirar la lámina del dispositivo.
- Se asoció la realización diaria de ejercicios de rehabilitación del suelo pélvico, conocidos como ejercicios de Kegel.

Coste económico

Los datos fueron obtenidos del coste del material según los precios concertados por el Hospital Universitario Basurto:

- Sonda Foley: 0.39 euros
- Espesante: 0.63 euros
- Jeringa: 0.10 euros
- Suero: 0.10 euros
- Fisioenema: 2.23 euros

Los probióticos fueron facilitados gratuitamente por la casa comercial Chiesi®.

El fisioenema puede sustituirse por agua del grifo, a temperatura ambiente, si no es posible disponer de él.

En total 3.45 euros por sesión, el número de sesiones es de 21, suponiendo un coste de 72.45 euros por paciente.

ESTUDIO MICROBIOLÓGICO Y ANATOMOPATOLÓGICO

Con el fin de estudiar los cambios histológicos se realizó un estudio por parte del Servicio de Anatomía Patológica (AP) de muestras de 10 de los 15 pacientes a los que se les realizó rehabilitación con probióticos, utilizando la escala Marsh modificada.

Previamente al inicio de la rehabilitación, se obtuvieron muestras de la mucosa del asa excluida mediante el uso de una pinza de gastroscopia introducida 7 cm a través de la misma. Estas muestras fueron comparadas con otras obtenidas del mismo asa de la pieza quirúrgica del mismo paciente, una vez finalizado el proceso.

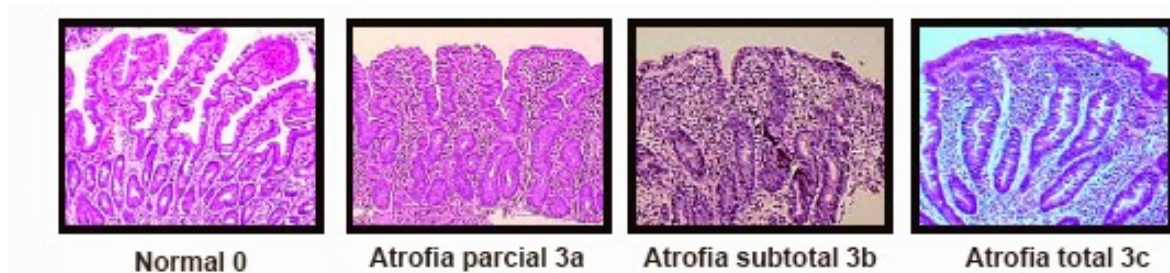


Figura 113. Escala Marsh modificada (440)

Además, en estos mismos enfermos (10 de los 15 pacientes rehabilitados con probióticos), se aspiró parte de la primera irrigación que se les realizó, así como de la irrigación tras la primera y la última semana de la rehabilitación y se analizó la flora de las mismas mediante realización de un coprocultivo del contenido aspirado.

Así mismo se les realizaron analíticas de sangre previamente a la primera irrigación, y tras la primera y la última semana, registrando: Hematimetría, Bioquímica (BQ: Creatinina, Urea, Na/K, Calcio, Albumina) y Proteína C Reactiva (PCR).

En estos 10 pacientes se llevó a cabo un control diario de temperatura y se anotaron reacciones alérgicas en caso de ocurrir las mismas (eritema, picor, dificultad respiratoria...).

PREVIAMENTE A LA REHABILITACIÓN	TRAS LA 1ª SEMANA DE REHABILITACIÓN	TRAS 3 SEMANAS DE REHABILITACIÓN	DURANTE TODO EL PROCESO
Hematimetría, PCR, BQ (Creatinina, Urea, Na/K, calcio, albumina)	Hematimetría, PCR, BQ (Creatinina, Urea, Na/K, calcio, albumina)	Hematimetría, PCR, BQ (Creatinina, Urea, Na/K, calcio, albumina)	Control diario de temperatura
Coprocultivo 1ª irrigación (Sólo suero)	Coprocultivo	Coprocultivo	Registro de reacciones alérgicas
Muestras de mucosa		Muestras de la pieza	

Tabla 2. Pruebas de control

TÉCNICA QUIRÚRGICA DE CIERRE DE ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN

La técnica de cierre de ileostomía de protección utilizada en el Hospital Universitario Basurto es la reflejada en el “Protocolo de cierre de las ileostomías de protección de la OSI Bilbao-Basurto” (Anexo 10).

Se realizó 8 semanas después de la cirugía de creación de la ileostomía si no había recibido tratamiento adyuvante y a las 4 semanas de la finalización del tratamiento adyuvante si éste había sido necesario.

Los enfermos recibieron profilácticamente, 30 minutos antes de la intervención, una dosis intravenosa de 2 g de Amoxicilina-Clavulánico, salvo aquellos alérgicos a betalactámicos. En los pacientes alérgicos a betalactámicos se utilizó Metronidazol 500 mg y Gentamicina 80 mg, también de forma intravenosa.

Se utilizó anestesia general con el paciente en decúbito supino y se realizó el lavado del campo quirúrgico con Clorhexidina Alcohólica al 2 %.

Se procedió a la liberación de la ileostomía mediante una incisión cutánea periileostomía, posteriormente se resecaron 5-10 cm de ambos cabos (incluyendo la ileostomía) y se creó una anastomosis latero-lateral mecánica (Echelon® 60, dos cargas de 2.5 mm) con refuerzo de las suturas con Monocryl® 3/0 y sección-cierre del muñón lateral con Echelon® 60, 2.5 mm o con Monocryl® 3/0, finalmente se cerró el ojal del meso con Vicryl 2/0.

Se reintrodujo el intestino reconstruido dentro de la cavidad. Habitualmente no se dejó drenaje intraabdominal.

La pieza se envió a AP para su análisis, se informó al paciente del mismo en la Consulta.

El peritoneo se cerró con Vicryl® 0 y la fascia con sutura PDS® 0 continua. La piel se aproximó a criterio del cirujano mediante cierre lineal con puntos sueltos dejando un redón subcutáneo o en forma de “bolsa de tabaco” con un drenaje en teja.

El cierre lineal con puntos sueltos es un cierre hermético mientras que el cierre en forma de bolsa de tabaco es un cierre parcial, de tal manera que la herida está abierta y comunica con el ambiente y permite que se elimine los componentes inflamatorios que se acumulan en la herida.

POSTOPERATORIO (PO)

Generalmente, el enfermo fue controlado en el postoperatorio por el mismo equipo quirúrgico de Cirugía Colorrectal que operó al paciente. No existe un protocolo como tal para el inicio y progresión de la tolerancia, se realizó a criterio del propio cirujano.

Habitualmente el paciente recibió sueroterapia tras la cirugía e inició la tolerancia a líquidos tras los primeros movimientos intestinales (ventoseo o deposición), si no presentó náuseas, vómitos, dolor ni distensión abdominal. Normalmente ésto ocurrió a las 24 horas de la intervención.

Así mismo, comenzó a deambular y posteriormente a las 48 horas, si había tolerado dieta líquida, se progresó a dieta sólida.

El alta hospitalaria se produjo una vez comprobado el restablecimiento de la deambulación y tránsito digestivo normal (tolerancia a dieta oral y emisión de gases o heces), en ausencia de distensión abdominal, fiebre, dolor, diarrea no controlada o complicaciones de la herida quirúrgica.

Se le entregaron las siguientes pautas domiciliarias:

- Tomará analgésico habitual si tiene dolor
- Acudirá a curas diarias en el ambulatorio
- Tomará Fortasec[®] 1 comprimido por la noche si tiene diarrea
- Seguirá una dieta rica en fibra y agua
- Evitará realizar esfuerzos
- Acudirá a revisión a la Consulta el día indicado

La revisión en la Consulta fue habitualmente un mes después de la intervención, realizando una exploración física del abdomen y herida quirúrgica. Así como, registrando el ritmo deposicional, tolerancia a dieta oral y presencia o ausencia de fiebre o dolor abdominal.

Si todo era correcto, fue dado de alta salvo que requiriera controles periódicos por la cirugía primaria, por ejemplo tras una cirugía de cáncer de recto se siguió el protocolo de seguimiento propio de dicha patología.

ANÁLISIS DE DATOS Y VARIABLES DE ESTUDIO

La identidad de los pacientes se obtuvo cuando se les programó para la intervención quirúrgica de cierre de la ileostomía, se revisaron las programaciones quirúrgicas de cirugía colorrectal y los GRD (Grupos Relacionados por el Diagnóstico) para un mejor control.

Las variables fueron registradas mediante la utilización de un cuestionario de recogida de datos (Anexo 11), obteniendo los datos del programa informático Osabide Global que permite el acceso a constantes, evolutivos de los ingresos, consultas, urgencias e intervenciones quirúrgicas.

En aquellos casos en los que no se pudo obtener los datos mediante procedimientos informáticos, se revisaron las historias en formato papel.

Se recogieron los datos de cada enfermo desde la intervención de la creación de la ileostomía hasta el 23 de julio de 2018 o fecha del fallecimiento del paciente.

Posteriormente se introdujeron los datos en una base de datos Excel® codificada protegida a su vez mediante contraseña.

Las variables que se han recogido y analizado en el estudio se pueden agrupar en varios apartados:

- Parámetros demográficos:
 - Fecha de nacimiento: Variable continua.
 - Edad: Variable continua, calculada como: Fecha de cierre de la ileostomía - Fecha de nacimiento, en años.
 - Sexo: Variable categórica. 1= Hombre, 0= Mujer.

- Comorbilidades y hábitos tóxicos:
 - Comorbilidades: Variable categórica. 0=No, 1=Sí.
 - Diabetes mellitus: Variable categórica. 0=No, 1=Sí.
 - HTA: Variable categórica. 0=No, 1=Sí.
 - Neumopatía: Variable categórica. 0=No, 1=Sí.
 - Toma de anticoagulantes: Variable categórica. 0=No, 1=Sí.
 - Cardiopatía: Variable categórica. 0=No, 1=Sí.
 - Tabaco: Variable categórica. 0=No, 1=Sí.
 - Alcohol: Variable categórica. 0=No, 1=Sí.
 - Obesidad: Variable categórica. 0=No, 1=Sí.
 - IMC: Variable continua.
 - Talla: Variable continua, en cm.
 - Peso: Variable continua, en Kg.

- Cirugía de construcción:
 - Fecha de creación de la ileostomía: Variable continua.
 - Tipo de cirugía de construcción de la ileostomía: Variable categórica. 0=Programada, 1=Urgencias.
 - Indicación de cirugía de construcción: Variable categórica. 1= Tumoral profiláctica, 2= Enfermedad inflamatoria, 3= Otras patologías, 4= Tumoral con postoperatorio complicado.
 - Tipo de abordaje de cirugía de construcción: Variable categórica. 1= Laparotomía, 2= Laparoscopia, 3= Robot Da Vinci.
 - Tipo de intervención quirúrgica de construcción: Variable categórica. 1= RAB, 2=RABu, 3=Otras intervenciones
 - Neoadyuvancia: Variable categórica. 0=No, 1= Sí
 - Adyuvancia: Variable categórica. 0=No, 1= Sí
 - Altura de la neoplasia desde margen anal: Variable continua, en cm.
 - Estadio tumoral: Variable categórica. 0=0, 1=I, 2=II, 3=III, 4=IV.
 - Reintervención: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Complicaciones tras creación: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Alto débito: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Íleo paralítico/Obstrucción: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.

- Prolapso: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Estenosis: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Dermatitis: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Infección: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Sangrado: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Absceso: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Reintervención: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Clavien-Dindo: Variable categórica. 0= Leves, 1= Graves.

- Cirugía de cierre:
 - Fecha de cierre de la ileostomía: Fecha.
 - Periodo intercirugías: Variable continua, calculada como: Fecha de cierre de la ileostomía – Fecha de creación de la ileostomía, en días.
 - Rehabilitación: Variable categórica. 0=No, 1=Sí.
 - Probióticos: Variable categórica. 0=No, 1=Sí.
 - ASA: Variable categórica. 1=I, 2=II, 3=III, 4=IV.
 - Intervención: Variable categórica. 0=Sólo cierre de ileostomía, 1= Cierre ileostomía y otra intervención.
 - Tipo de anastomosis (material): Variable categórica. 0= Manual, 1= Mecánica.
 - Tipo de anastomosis (posición): Variable categórica. 0= Latero-lateral, 1= Termino-terminal.
 - Cierre de piel en “Bolsa de tabaco”: Variable categórica. 0=No, 1=Sí.
 - Duración de la intervención: Variable continua, en minutos.
 - Inicio de movimientos intestinales: Variable continua, en días.
 - Inicio de deposición: Variable continua, en días.
 - Inicio de tolerancia a agua-líquidos: Variable continua, en días.
 - Inicio de tolerancia a sólidos: Variable continua, en días.
 - Fecha de ingreso hospitalario: Fecha.
 - Fecha de alta hospitalaria: Fecha.
 - Estancia post-hospitalaria: Variable continua. Calculada como: Fecha de alta hospitalaria – Fecha de ingreso hospitalario, en días. (441)
 - Estancia postoperatoria: Variable continua. Calculada como: Fecha de alta hospitalaria – Fecha de cierre de la ileostomía, en días.
 - Complicaciones tras cierre: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Íleo paralítico/Obstrucción: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Infección de la herida quirúrgica: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Diarrea: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Absceso: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Melenas: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Hematoma: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Dehiscencia: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
 - Clavien-Dindo: Variable categórica. 0= Leves, 1= Graves.

MATERIAL Y MÉTODOS

- Reintervención: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
- Mortalidad: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
- Eventración: Variable categórica. 0= No, 1=Sí.
- Estado en el último contacto: Variable categórica.
0= Fallecido, 1=Vivo.
- Fecha final de seguimiento: Fecha.
- Tiempo de seguimiento: Variable continua. Calculada como:
Fecha de creación de la ileostomía – Fecha final de seguimiento, en días.
- Anatomía patológica: Variable categórica.
0= Marsh 0, 1= Marsh 3
- Flora microbiana: Variable categórica.
0= Flora habitual, 1= *Aeromonas veronii*, 2= *Aeromonas caviae*.

Definiciones

Se incluyó como comorbilidad la diabetes, HTA, neumopatía, toma de anticoagulantes y cardiopatía. El consumo de tabaco y alcoholismo se consideraron hábitos tóxicos.

Se utilizó la herramienta de “Cuantificación del consumo de alcohol” de Fisterra en los casos en los que no se especificaba si el paciente sufría alcoholismo o no, pero sí se indicaba las UBE (Unidades de Bebida Estándar) consumidas (Anexo 12).(442)

El cálculo de la altura de la neoplasia respecto al margen anal fue calculado mediante colonoscopia, en aquellos casos en los que no fue posible, se utilizó la medición de otras pruebas de imagen como la TC o RMN.

Se consideraron pacientes con alto débito a través de la ileostomía, aquellos que presentaron débitos diarios de 2.000 mL o más, al menos 48 horas seguidas.

Se definieron como íleo paralítico aquellas situaciones en las que fue necesario interrumpir la dieta una vez que ya había sido iniciada al menos 48 horas tras la cirugía, si fue necesario colocar una SNG o no se pudo iniciar la dieta antes de 72 horas desde la intervención quirúrgica.

Se registraron como melenas aquellas heces oscuras y malolientes que ocurrieron en varios episodios más de 24 horas, o causaron repercusión analítica o hemodinámica.

Se incluyeron como hematomas aquellos que requirieron transfusión por los mismos.

El inicio de movimientos intestinales fue definido como presencia de ventoseo o peristaltismo.

No se incluyeron como complicaciones la retención aguda de orina ni los problemas cardiorrespiratorios.

Se utilizó la 8ª edición de la American Joint Committee on Cancer (AJCC) para el cálculo del estadio tumoral del cáncer de colon y recto.(443)

ESTADIO TNM	CARACTERÍSTICAS		
Estadio 0	Tis	N0	M0
Estadio I	T1-T2	N0	M0
Estadio IIA	T3	N0	M0
Estadio IIB	T4a	N0	M0
Estadio IIC	T4b	N0	M0
Estadio IIIA	T1-T2	N1/N1c	M0
	T1	N2a	M0
Estadio IIIB	T3-T4a	N1/N1c	M0
	T2-T3	N2a	M0
	T1-T2	N2b	M0
Estadio IIIC	T4a	N2a	M0
	T3-T4a	N2b	M0
	T4b	N1-N2	M0
Estadio IVA	Cualquier T	Cualquier N	M1a
Estadio IVB	Cualquier T	Cualquier N	M1b
Estadio IVC	Cualquier T	Cualquier N	M1c

Tabla 3. AJCC de cáncer de colon y recto 8ª edición (432)

Las complicaciones se agruparon según la clasificación de Clavien-Dindo en Leves si eran grado I o II y en Graves si eran grado III o V.

Grado	Definición
I	Cualquier desviación del curso postoperatorio normal sin la necesidad de tratamiento farmacológico o intervenciones quirúrgica, endoscópica y radiológica
II	Requerimiento de tratamiento farmacológico con drogas distintas de las permitidas para las complicaciones de grado I; incluye transfusiones de sangre
III	Requerimiento de intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica
IIIa	Sin anestesia general
IIIb	Bajo anestesia general
IV	Complicación con riesgo de vida que requiere manejo en terapia intensiva
IVa	Disfunción simple de órgano (incluyendo diálisis)
IVb	Disfunción múltiple de órganos
V	Muerte del paciente

Tabla 4. Clasificación de Clavien-Dindo (444)

ESTUDIO ESTADÍSTICO

Los datos recogidos se analizaron mediante el paquete estadístico SPSS® Statistics V17.0. (SPSS, Chicago, Illinois, USA).(445)

Las variables categóricas se describieron como frecuencias absolutas y/o relativas (porcentajes), las continuas que cumplían criterios de normalidad como medias y DE (Desviación Estándar) y las continuas que no cumplían los criterios de normalidad como medianas, mínimos y máximos, o RIQ (Rango Intercuartil, es decir, percentil 25 y 75).

Las variables categóricas se analizaron utilizando tablas de contingencia mediante el test de Chi cuadrado de Pearson o con el test exacto de Fisher.

Las variables continuas se compararon utilizando la t de Student. En caso de no cumplirse las condiciones de aplicación de la prueba (normalidad y homogeneidad de las varianzas de la variable en los grupos a comparar), se emplearon tests no paramétricos. Se utilizó ANOVA para comparar varios grupos de variables continuas.

Las variables continuas se representaron con histogramas y/o diagramas de cajas y las variables categóricas con diagramas de sectores, barras y líneas.

Se consideró un nivel de significación estadística (p) inferior a 0.05.

RESULTADOS

RESULTADOS

REHABILITACIÓN SIN PROBIÓTICOS

PARÁMETROS DEMOGRÁFICOS

El estudio comprendía una muestra de 134 pacientes, 67 tratados con rehabilitación previamente al cierre de la ileostomía de protección y 67 sin rehabilitación.

Edad (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ambos grupos eran comparables en edad ($p=0.315$). La edad media en el grupo de pacientes no rehabilitados fue de 63.84 años (DE=11.00) con un rango entre 26.00 y 80.00 años y en el grupo rehabilitado 61.78 años (DE=12.59) con un rango entre 24.00 y 83.00 años.

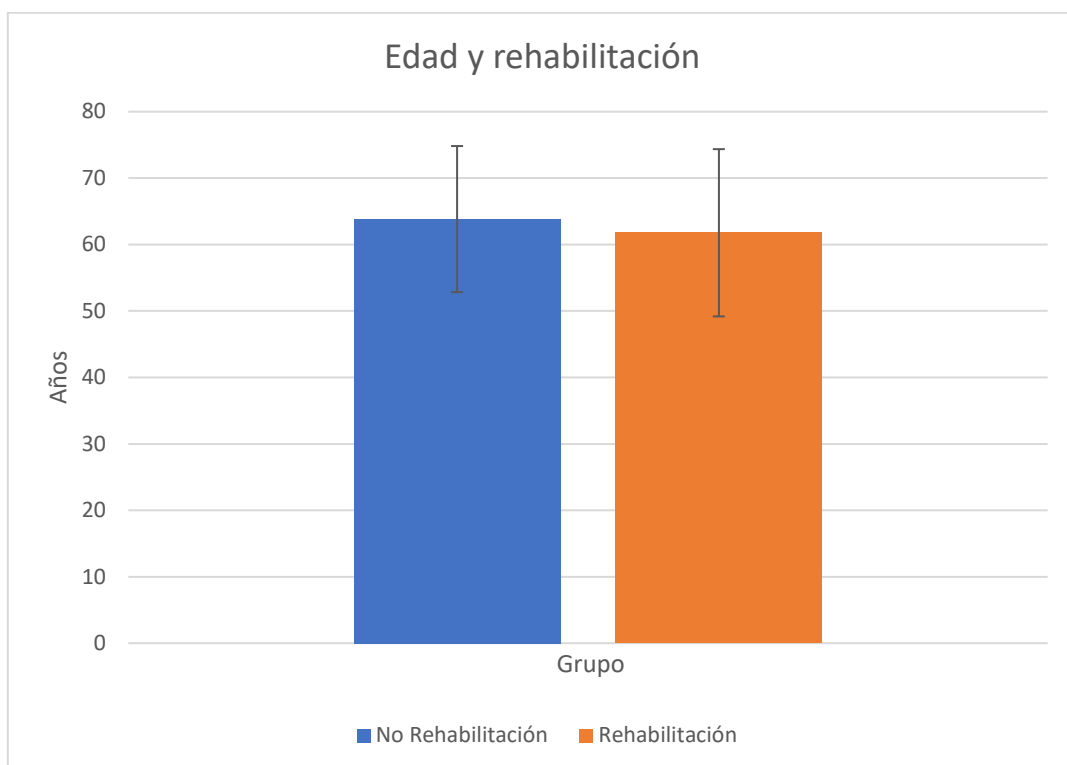


Figura 114. Edad y uso de rehabilitación

RESULTADOS

Sexo (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ambos grupos eran comparables en cuanto al sexo ($p=0.861$). El 58.20 % de los pacientes no rehabilitados fueron hombres ($n=39$) y el 41.80 % mujeres ($n=28$). El 56.70 % de los pacientes con rehabilitación fueron hombres ($n=38$) y el 43.30 % mujeres ($n=29$).

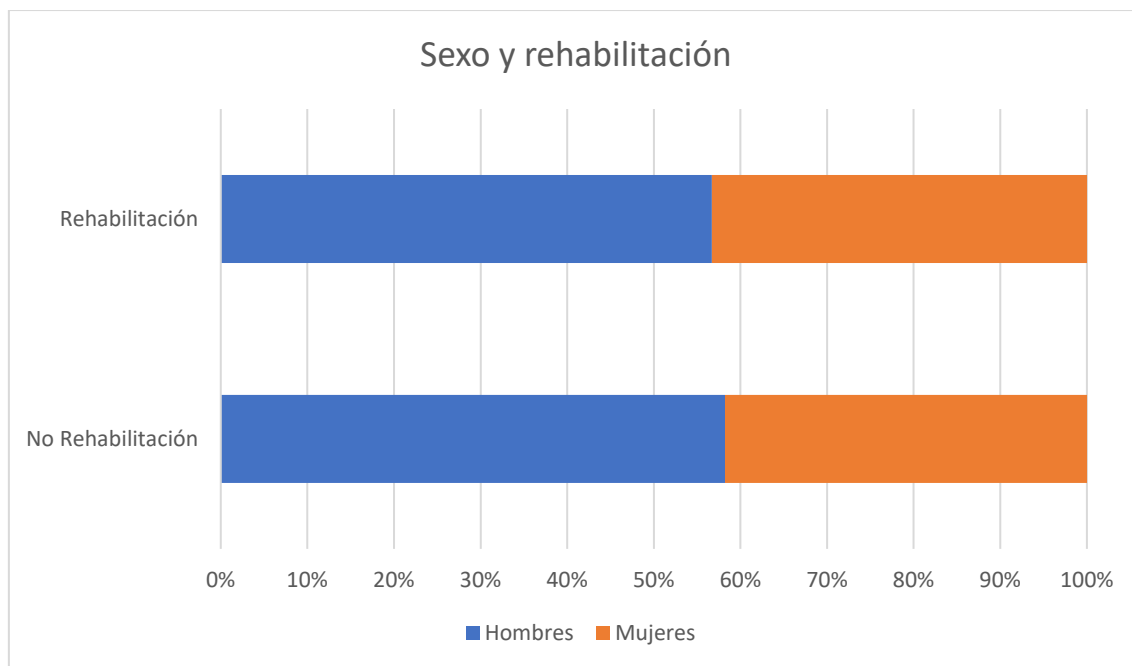


Figura 115. Sexo y uso de rehabilitación

Comorbilidades (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

No se observaron diferencias en relación a las comorbilidades y hábitos tóxicos entre los dos grupos.

Variable	No Rehabilitados (%)	No Rehabilitados (n)	Rehabilitados (%)	Rehabilitados (n)	p
COMORBILIDADES	53.73	36*	50.74	34	0.729
DM 2	11.94	8	17.91	12	0.332
HTA	40.29	27	38.80	26	0.859
NEUMOPATÍA	5.97	4	7.46	5	0.730
ANTICOAGULANTES	4.48	3	2.98	2	0.648
CARDIOPATÍA	8.95	6	2.98	2	0.145
OBESIDAD	16.42	11	11.94	8	0.457
TABACO	16.42	11	17.91	12	0.819
ALCOHOL	1.49	1	4.48	3	0.310

Tabla 5. Comorbilidades y hábitos tóxicos

*En la casilla de comorbilidades se contabilizó una única vez a los pacientes con más de una comorbilidad (DM2, HTA...).

Obesidad, tabaquismo y alcohol se contabilizaron fuera de las comorbilidades.

CIRUGÍA DE CONSTRUCCIÓN

Tipo de cirugía de construcción (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas según el tipo de cirugía inicial en la que se construyó la ileostomía ($p < 0.001$). Al 95.52 % ($n=64$) de los pacientes no rehabilitados se les creó la ileostomía de manera programada y al 4.48 % ($n=3$) de urgencia, así como al 73.13 % ($n=49$) de los pacientes con rehabilitación se les creó de manera programada y al 26.87 % ($n=18$) de urgencia.

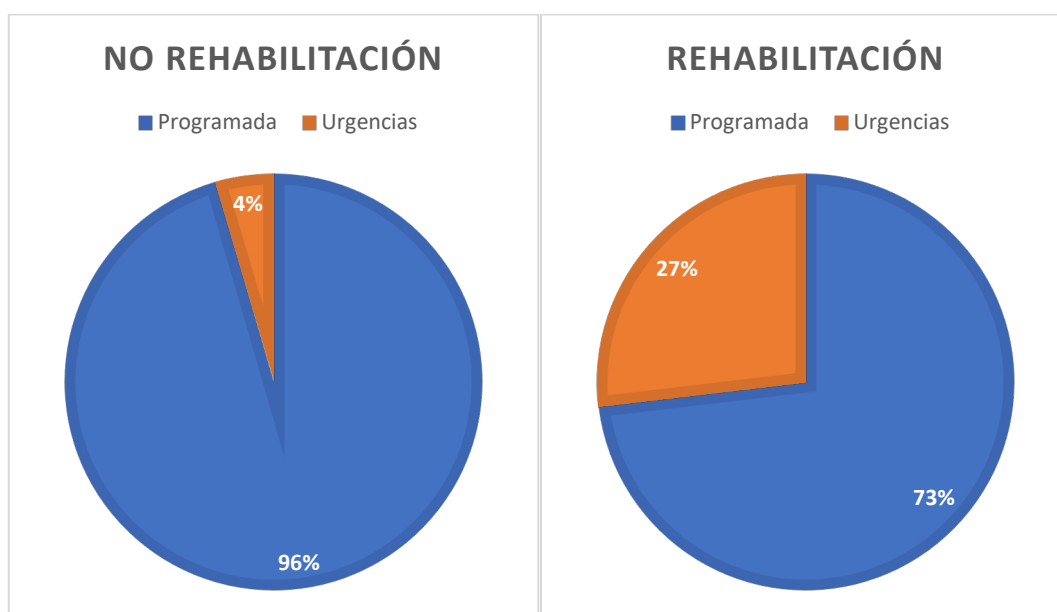


Figura 116. Tipo de cirugía de construcción y uso de rehabilitación

Indicación de la cirugía de construcción (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas según el tipo de indicación de la cirugía en la que se construyó la ileostomía ($p=0.006$).

Al 86.60 % ($n=58$) de los pacientes sin rehabilitación, se les creó la ileostomía por indicación profiláctica (evitar las consecuencias de una dehiscencia) en una cirugía tumoral, al 6.00 % ($n=4$) ante una patología inflamatoria, al 4.40 % ($n=3$) tras una complicación de una cirugía tumoral programada y al 3.00 % ($n=2$) por otras razones.

RESULTADOS

Al 62.70 % (n=42) de los pacientes con rehabilitación se les creó la ileostomía por indicación profiláctica en una cirugía tumoral, al 6.00 % (n=4) ante una patología inflamatoria, al 17.90 % (n=12) tras una complicación de una cirugía tumoral programada y al 13.40 % (n=9) por otras razones.

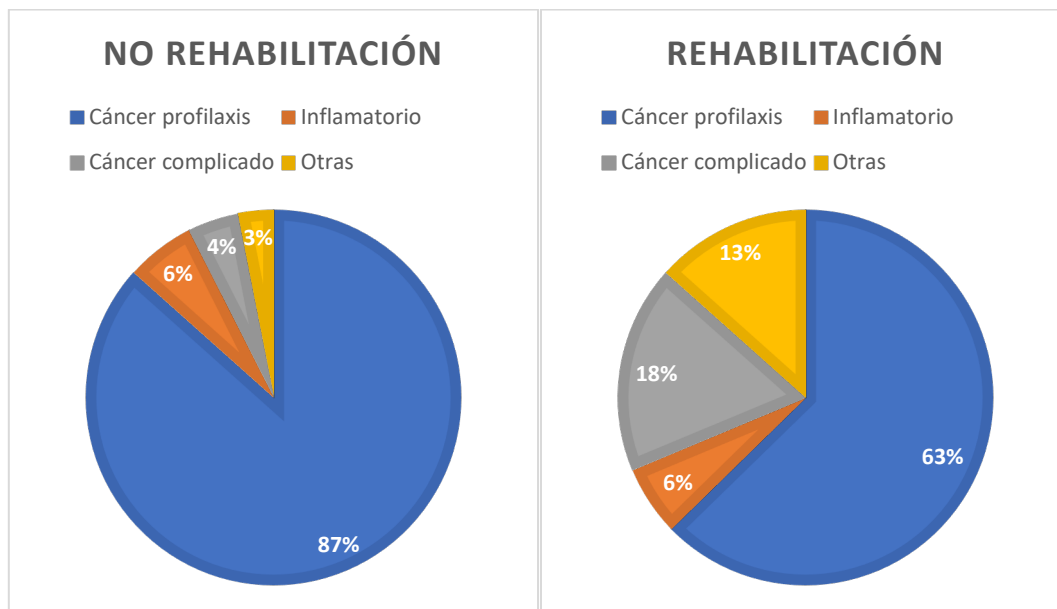


Figura 117. Indicación de la cirugía construcción y uso de rehabilitación

Tipo de abordaje de la cirugía de construcción (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

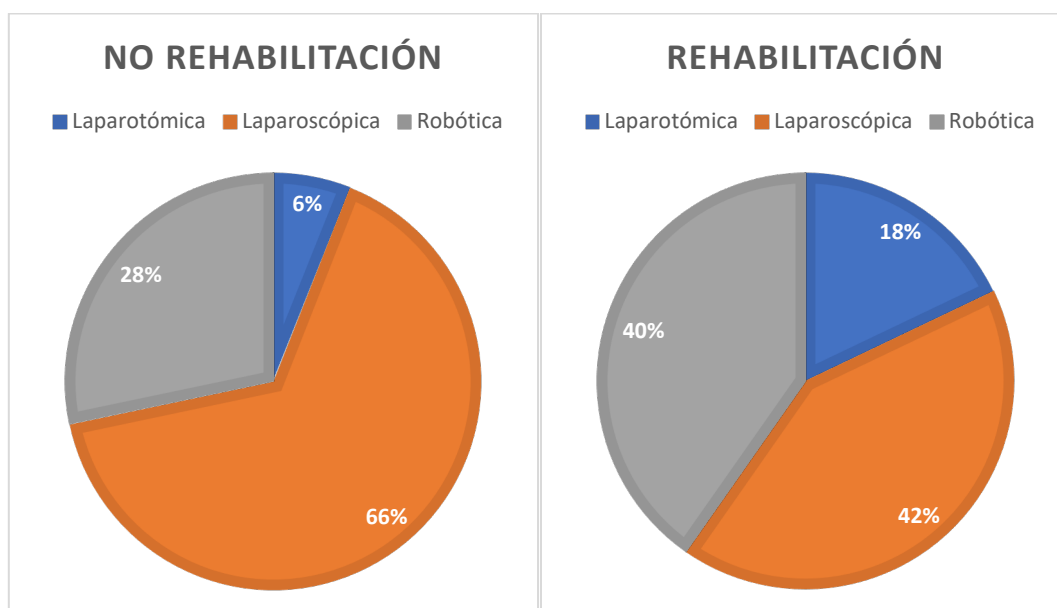


Figura 118. Tipo de abordaje de la cirugía de construcción y uso de rehabilitación

Existieron diferencias estadísticamente significativas según el tipo de abordaje de la cirugía en la que se construyó la ileostomía ($p=0.011$). Al 6.00 % ($n=4$) de los pacientes sin rehabilitación se les creó la ileostomía en una cirugía laparotómica, al 65.70 % ($n=44$) en una cirugía laparoscópica y al 28.30 % ($n=19$) en una cirugía robótica.

Al 17.90 % ($n=12$) de los pacientes con rehabilitación se les creó la ileostomía en una cirugía laparotómica, al 41.80 % ($n=28$) en una cirugía laparoscópica y al 40.30 % ($n=27$) en una cirugía robótica.

Tipo de intervención de la cirugía de construcción (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas según el tipo de intervención de la cirugía en la que se construyó la ileostomía ($p=0.002$).

Al 37.30 % ($n=25$) de los pacientes sin rehabilitación se les realizó una Resección Anterior Baja (RAB), al 44.80 % ($n=30$) una Resección Anterior ultraBaja (RABu) y al 17.90 % ($n=12$) otro tipo de cirugía.

Al 41.80 % ($n=28$) de los pacientes con rehabilitación se les realizó una RAB, al 19.40 % ($n=13$) una RABu y al 38.80 % ($n=26$) otro tipo de cirugía.

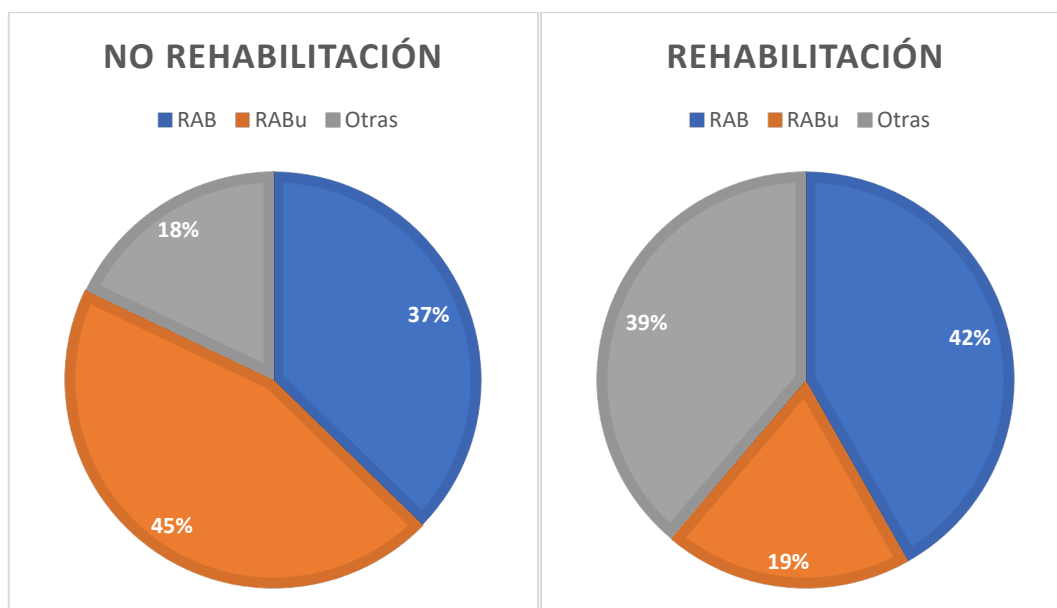


Figura 119. Tipo de intervención de la cirugía de construcción y uso de rehabilitación

Neoadyuvancia (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ambos grupos eran comparables en relación al tratamiento neoadyuvante ($p=0.297$). El 49.25 % ($n=33$) de los pacientes no rehabilitados tuvo tratamiento neoadyuvante, así como el 40.30 % ($n=27$) de los pacientes con rehabilitación.

Adyuvancia (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ambos grupos eran comparables en relación al tratamiento adyuvante ($p=0.295$). El 47.76 % ($n=32$) de los pacientes no rehabilitados tuvo tratamiento adyuvante, así como el 38.80 % ($n=26$) de los pacientes con rehabilitación.

El 37.50 % ($n=6$) de los pacientes en Estadio 0 siguieron tratamiento adyuvante, el 31.25 % ($n=10$) de los Estadio 1, el 50.00 % ($n=11$) de los Estadio 2, el 75.00 % ($n=27$) de los Estadio 3 y el 66.67 % ($n=4$) de los Estadio 4. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.002$).

Altura de la neoplasia desde el margen anal (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ambos grupos eran comparables en la distancia de la neoplasia desde el margen anal ($p=0.060$). La altura media en el grupo de pacientes rehabilitados fue de 20.21 cm ($DE=34.07$) con un rango entre 2 cm y 140 cm y en el grupo no rehabilitado 11.20 cm ($DE=14.59$) con un rango entre 1 cm y 80 cm.

Estadio tumoral (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas en relación al estadio tumoral ($p=0.042$). En el grupo sin rehabilitación un 10.00 % ($n=6$) de los pacientes tenían un estadio tumoral 0, un 31.70 % ($n=19$) estadio I, un 18.30 % ($n=11$) estadio II, un 40.00 % ($n=24$) un estadio III y un 0.00 % ($n=0$) un estadio IV.

En el grupo con rehabilitación un 18.00 % ($n=9$) de los pacientes tenían un estadio tumoral 0, un 26.00 % ($n=13$) estadio I, un 22.00 % ($n=11$) estadio II, un 24.00 % ($n=12$) un estadio III y un 10.00 % ($n=5$) un estadio IV.

Complicaciones tras la creación de la ileostomía (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Variable	No Rehabilitados (%)	No Rehabilitados (n)	Rehabilitados (%)	Rehabilitados (n)	p
COMPLICACIONES	32.84	22	35.82	24	0.716
ÁLTO DÉBITO	8.95	6	8.95	6	1.000
ÍLEO PARALÍTICO	13.43	9	7.46	5	0.258
PROLAPSO	2.98	2	8.95	6	0.145
ESTENOSIS*	1.49	1	2.98	2	0.559
DERMATITIS	2.98	2	1.49	1	0.559
ABSCESOS**	2.98	2	7.46	5	0.244
SANGRADO***	1.49	1	4.48	3	0.310
INFECCIÓN****	0.00	0	5.97	4	0.119

Tabla 6. Complicaciones tras la creación de la ileostomía

Ambos grupos eran comparables en relación a las complicaciones de manera global, es decir sumados todos los tipos distintos de complicaciones ($p=0.716$). También eran comparables en relación al alto débito, íleo paralítico, prolapso y dermatitis tras la creación.

Estenosis* (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Un paciente de cada grupo sufrió estenosis de la ileostomía y requirió reintervención por ese motivo, el otro tuvo estenosis de la anastomosis colorrectal y requirió dilatación de la misma.

Abscesos** (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Dos de los pacientes sin rehabilitación presentaron abscesos (2.98 %), uno requirió reintervención por la dehiscencia causante del mismo y el otro drenaje percutáneo.

Cinco de los pacientes con rehabilitación presentaron abscesos (7.46 %), uno periileostomía que requirió drenaje, otro reintervención por dehiscencia, otro drenaje percutáneo y dos tratamiento antibiótico.

Sangrado*** (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Un paciente no rehabilitado presentó sangrado (1.49 %), así como tres de los pacientes con rehabilitación, de los cuales dos requirieron embolización (4.48 %).

Infección**** (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ningún paciente no rehabilitado presentó infección, pero sí cuatro de los pacientes con rehabilitación de los cuales uno requirió desbridamiento (5.97 %).

Reintervención tras cirugía de construcción (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ambos grupos eran comparables en pacientes que sufrieron reintervención ($p=0.188$).

Tres pacientes sin rehabilitación requirieron reintervención (4.48 %), uno por estenosis, otro por prolapso y otro por íleo secundario a un absceso post-dehiscencia anastomótica.

Siete pacientes con rehabilitación requirieron reintervención (10.45 %), uno por isquemia de la ileostomía secundaria al prolapso de la misma, otro por absceso periileostomía, otro por absceso post-dehiscencia anastomótica, otro por estenosis de la ileostomía, otro por hernia umbilical incarcerada, otro por desbridamiento y otro por evisceración.

Clavien-Dindo (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ambos grupos eran comparables en número de pacientes que sufrieron complicaciones graves (III o IV) según la Clasificación de Clavien-Dindo ($p=0.144$).

En el grupo sin rehabilitación tres pacientes requirieron reintervención (uno por íleo secundario a absceso post-dehiscencia anastomótica, otro por prolapso y otro por estenosis) y uno requirió drenaje percutáneo de un absceso (5.97 %).

En el grupo con rehabilitación un paciente con estenosis requirió dilatación endoscópica, un paciente con sangrado requirió embolización, otro drenaje percutáneo de un absceso y uno requirió reintervención por isquemia de la ileostomía secundaria al prolapso de la misma, el mismo paciente también requirió embolización de la arteria glútea.

Otro paciente requirió drenaje de un absceso periileostomía, otro intervención por hernia umbilical incarcerada, otro por absceso secundario a dehiscencia anastomótica, otro por desbridamiento, y otro por evisceración que también requirió embolización (13.43 %).

CIRUGÍA DE CIERRE

Periodo intercirugías (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas según el tiempo en días transcurrido entre la cirugía inicial de creación de la ileostomía y la de cierre ($p=0.016$).

La media del periodo intercirugía en el grupo de pacientes no rehabilitados fue de 149.61 días ($DE=224.59$) con un rango entre 11.00 y 1531.00 días y en el grupo rehabilitado de 258.36 días ($DE=285.33$) con un rango entre 17.00 y 2194.00 días.

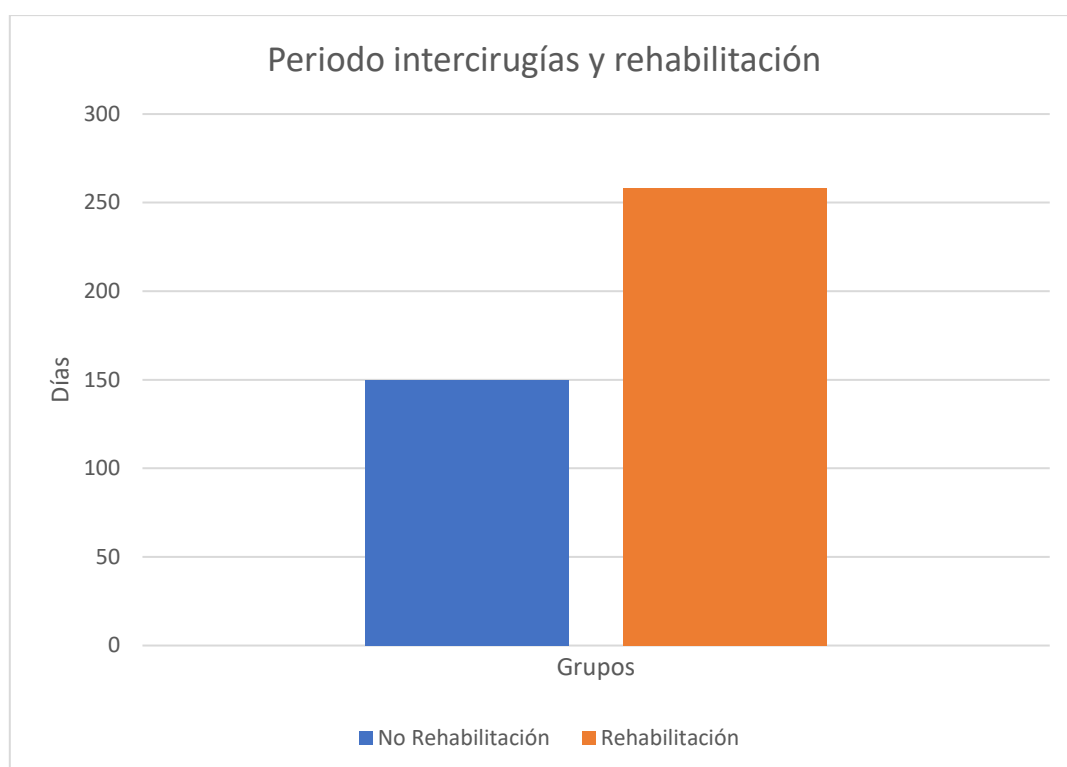


Figura 120. Tiempo intercirugías y uso de rehabilitación

Periodo intercirugías e indicación de creación de la ileostomía

La media de días con ileostomía en los pacientes a los que se les realizó la ileostomía de manera primaria en una cirugía oncológica fue 194.63 días ($DE=205.61$) con un rango entre 13.00 y 1531.00 días.

En los pacientes a los que se les realizó la ileostomía por presentar enfermedad inflamatoria el periodo intercirugías fue de 120.38 días ($DE=117.29$) con un rango entre 34.00 y 376.00 días, si se realizó la ileostomía por complicaciones de una cirugía oncológica el periodo intercirugías fue de 431.73 días ($DE=629.28$) con un rango entre 17.00 y 334.00 días y cuando se realizó por otras razones el periodo intercirugías fue de 143.93 días ($DE=109.56$) con un rango entre 27.00 y 2194.00 días.

RESULTADOS

Siendo la diferencia entre el grupo de creación de la ileostomía por complicaciones de la cirugía oncológica y el grupo con creación por enfermedad inflamatoria, así como entre el grupo de creación de la ileostomía por complicaciones de la cirugía oncológica y el de creación de manera primaria o profiláctica en una cirugía oncológica, estadísticamente significativas ($p=0.016$).

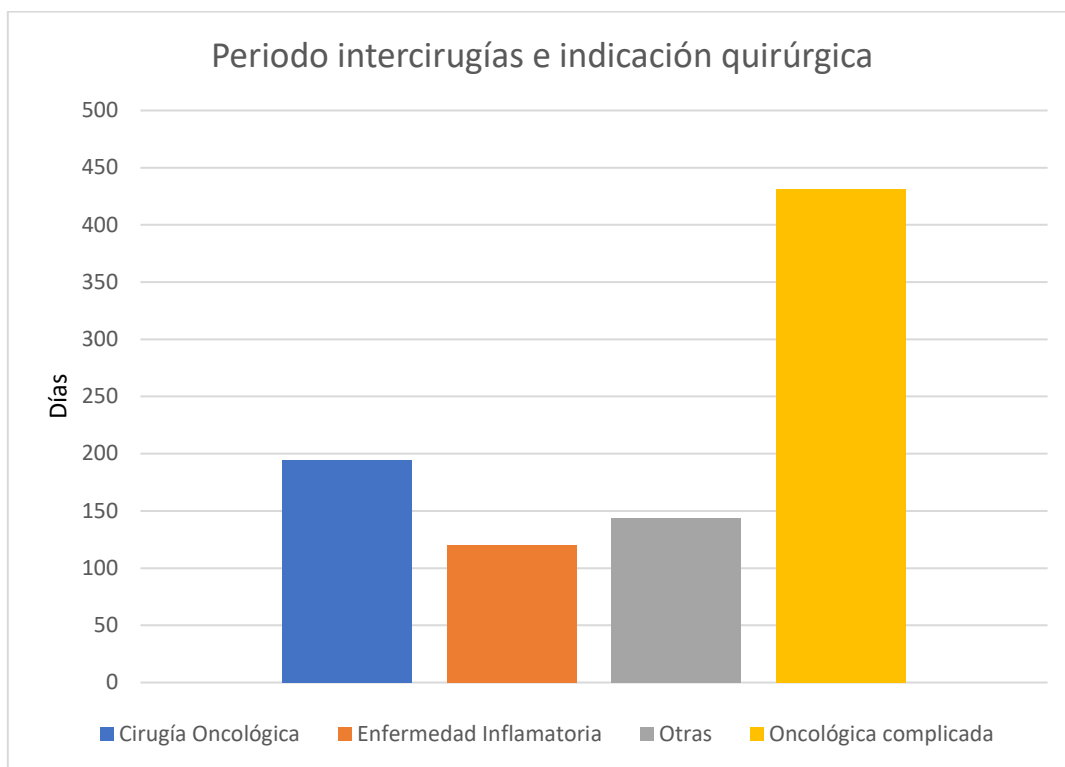


Figura 121. Periodo intercirugías e indicación quirúrgica

Periodo intercirugías y estadio tumoral

La media de días con ileostomía en los pacientes Estadio 0 fue 181.60 días (DE=144.61) con un rango entre 27.00 y 526.00 días, en los pacientes Estadio I 138.56 días (DE=122.67) con un rango entre 13.00 y 476.00 días, Estadio II 259.36 días (DE=447.43) con un rango entre 18.00 y 2194.00 días, Estadio III 264.14 días (DE=302.03) con un rango entre 17.00 y 1531.00 días y Estadio IV 328.00 días (DE=193.03) con un rango entre 20.00 y 524.00 días.

Siendo estas diferencias no estadísticamente significativas ($p=0.293$).

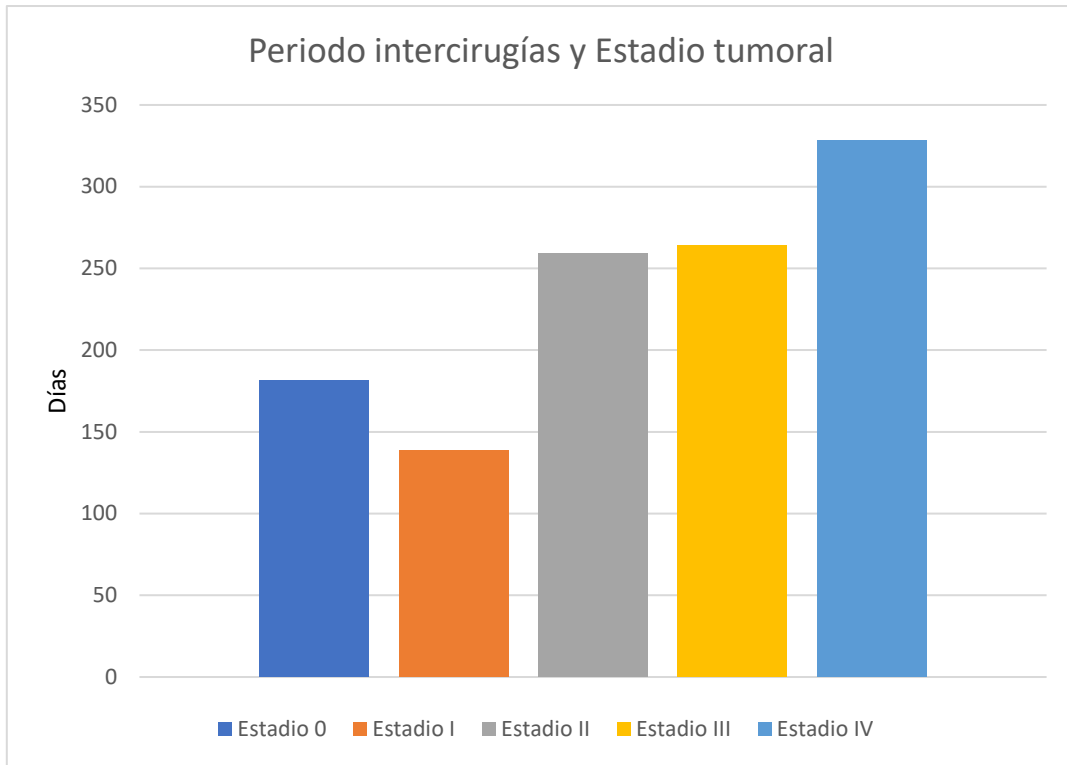


Figura 122. Periodo intercirugías y Estadio tumoral

Rehabilitación

Al 50.00 % de los pacientes a los que se les cerró la ileostomía se les realizó rehabilitación previamente al cierre de la misma (n= 67 pacientes) y al otro 50.00 % (n= 67 pacientes) no se le realizó.

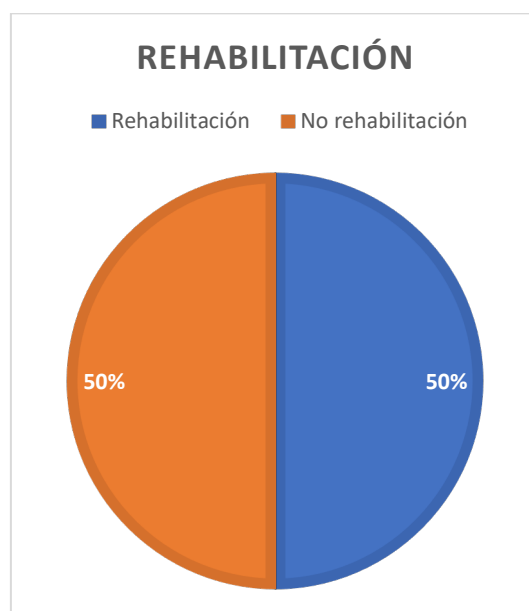


Figura 123. Rehabilitación

RESULTADOS

ASA (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ambos grupos eran comparables según el riesgo anestésico ASA ($p=0.072$).

El 7.50 % ($n=5$) de los pacientes no rehabilitados tenían un ASA I, el 61.20 % ($n=41$) ASA II y el 31.30 % ($n=21$) ASA III.

El 3.00 % ($n=2$) de los pacientes con rehabilitación tenían un ASA I, el 79.10 % ($n=53$) ASA II y el 17.90 % ($n=12$) ASA III.

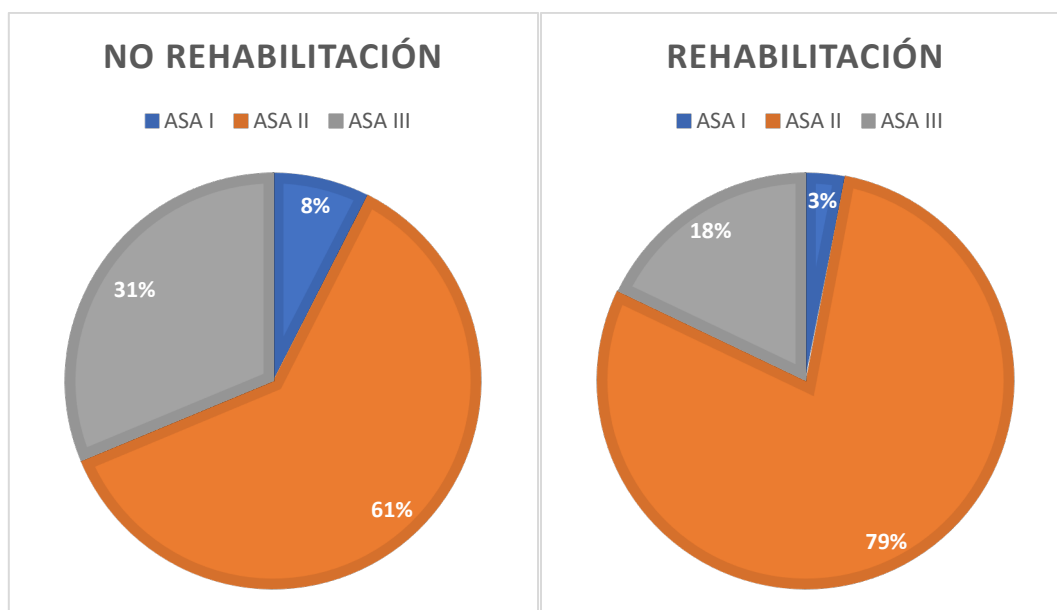


Figura 124. ASA y uso de rehabilitación

Intervención única o concomitante (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ambos grupos eran comparables en relación a si se había realizado únicamente el cierre de la ileostomía o alguna intervención concomitante ($p=0.403$).

Al 97.00 % ($n=65$) de los pacientes no rehabilitados se les realizó únicamente el cierre de ileostomía y a un 3.00 % ($n=2$) el cierre de ileostomía y otro tipo de intervención (Amputación del muñón rectal y esfinterotomía lateral interna).

Al 94.00 % ($n=63$) de los pacientes no rehabilitados se les realizó únicamente el cierre de ileostomía y a un 6.00 % ($n=4$) el cierre de ileostomía y otro tipo de intervención (Destrucción de litiasis vesical, Friederich de laparotomía media, hernioplastia tipo Lichtenstein, herniorrafia supraumbilical y hernioplastia de hernia de Spiegel).

Tipo de anastomosis (Material) (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ambos grupos eran comparables según el tipo de cierre de la anastomosis, manual o mecánico ($p=0.080$). Al 4.50 % ($n=3$) de los pacientes no rehabilitados se les realizó anastomosis manual y al 95.50 % ($n=64$) mecánica. Al 100.00 % de los pacientes con rehabilitación se les realizó anastomosis mecánica.

Tipo de anastomosis (Posición) (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ambos grupos eran comparables según el tipo de cierre de la anastomosis, latero-lateral o termino-terminal ($p=0.080$). Al 4.50 % ($n=3$) de los pacientes no rehabilitados se les realizó anastomosis termino-terminal y al 95.50 % ($n=64$) latero-lateral. Al 100.00 % de los pacientes con rehabilitación se les realizó anastomosis latero-lateral.

Tipo de cierre de pared (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas según la utilización de cierre en bolsa de tabaco ($p<0.001$).

Al 98.50 % ($n=66$) de los pacientes no rehabilitados se les realizó cierre longitudinal de la herida y al 1.50 % ($n=1$) cierre en bolsa de tabaco. Al 43.30 % ($n=29$) de los pacientes con rehabilitación se les realizó cierre longitudinal de la herida y al 56.70 % ($n=38$) cierre en bolsa de tabaco.

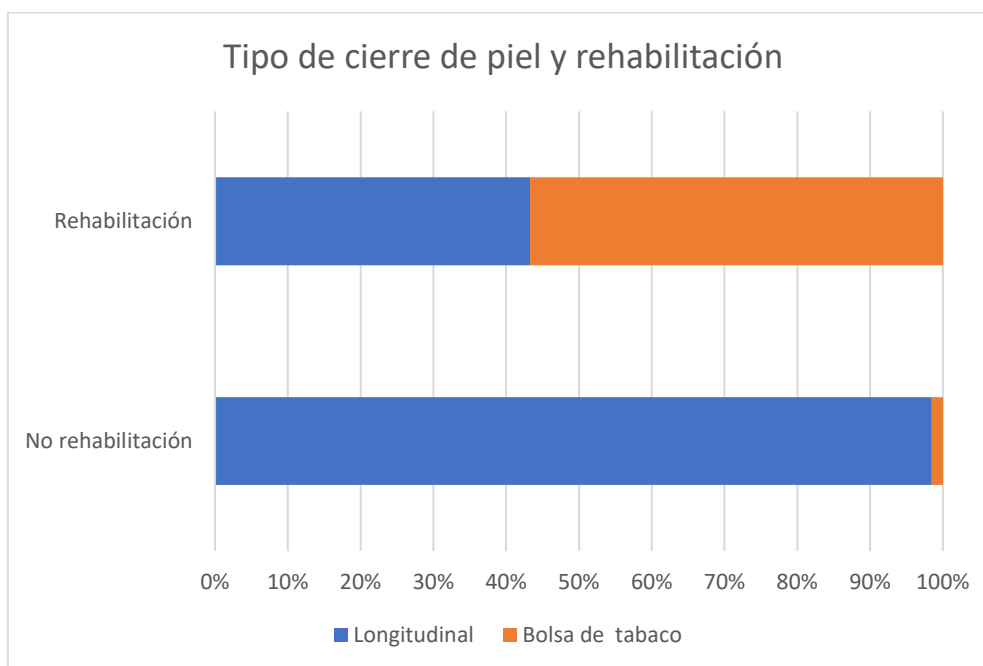


Figura 125. Tipo de cierre de piel y uso de rehabilitación

Duración de la intervención (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ambos grupos eran comparables en el tiempo en minutos de la intervención quirúrgica de cierre de la ileostomía ($p=0.588$). El tiempo medio en el grupo de pacientes no rehabilitados fue de 58.43 minutos ($DE=31.12$) con un rango entre 20.00 y 240.00 minutos y en el grupo rehabilitado 60.97 minutos ($DE=22.21$) con un rango entre 30.00 y 120.00 minutos.

En las cirugías de cierre en las que se realizó otra intervención además de la de cierre de ileostomía la duración fue de 113.33 minutos ($DE=70.90$) con un rango entre 30.00 y 240.00 minutos y si únicamente se realizó el cierre fue de 57.19 minutos ($DE=20.52$) con un rango entre 20.00 y 150.00 minutos, siendo la diferencia estadísticamente significativa ($p<0.001$).

Inicio de movimientos intestinales (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al tiempo de inicio de los movimientos intestinales ($p<0.001$). El tiempo medio en el grupo de pacientes no rehabilitados fue de 2.64 días ($DE=1.73$) con un rango entre 1.00 y 9.00 días y en el grupo rehabilitado 1.85 días ($DE=0.94$) con un rango entre 1.00 y 5.00 días.

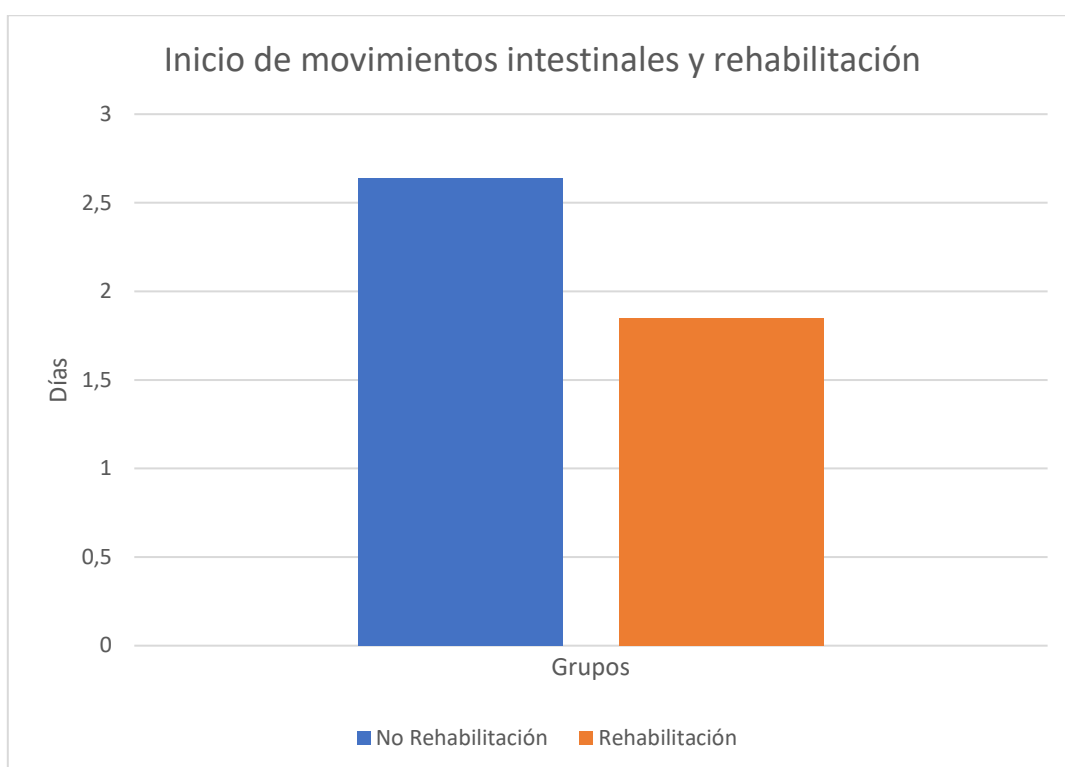


Figura 126. Inicio de movimientos intestinales y uso de rehabilitación

Inicio de deposiciones (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al tiempo de inicio de realización de deposiciones ($p=0.237$). El tiempo medio en el grupo de pacientes no rehabilitados fue de 3.27 días (DE=1.89) con un rango entre 1.00 y 9.00 días y en el grupo rehabilitado 2.91 días (DE=1.59) con un rango entre 1.00 y 9.00 días.

Inicio de tolerancia a líquidos (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al tiempo de inicio de tolerancia a líquidos ($p<0.001$). El tiempo medio en el grupo de pacientes no rehabilitados fue de 2.28 días (DE=1.38) con un rango entre 1.00 y 7.00 días y en el grupo rehabilitado 1.51 días (DE=0.68) con un rango entre 1.00 y 4.00 días.

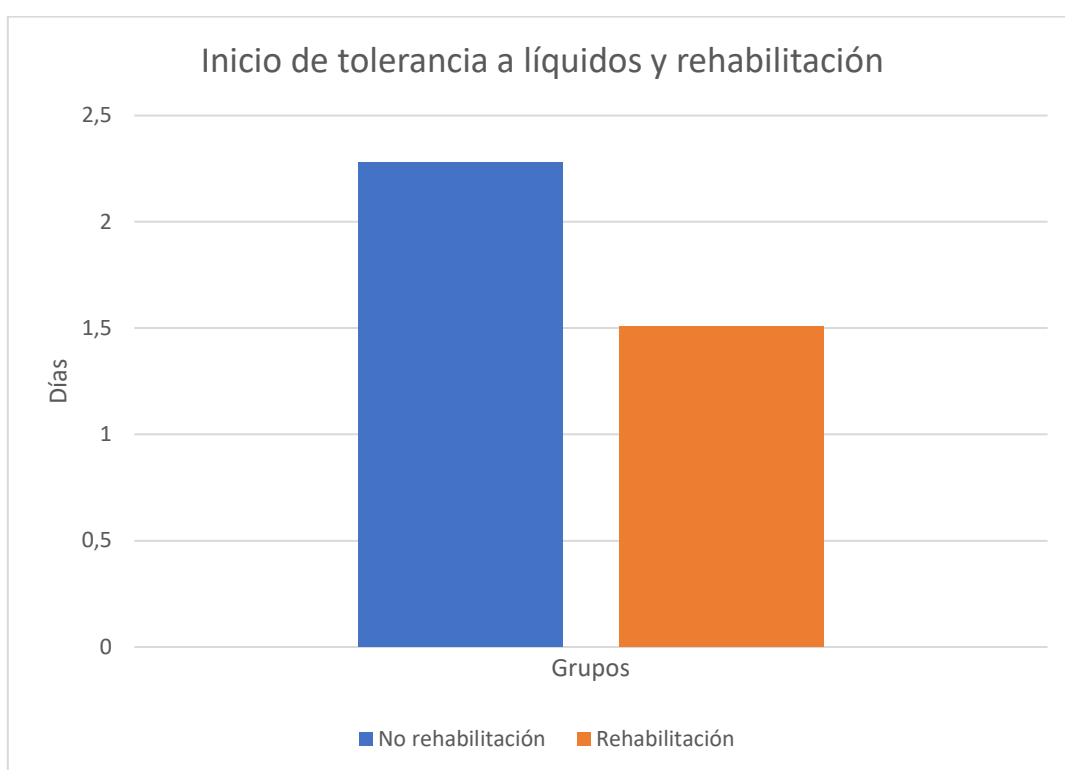


Figura 127. Inicio de tolerancia a líquidos y uso de rehabilitación

El 34.00 % (n=23) de los pacientes sin rehabilitación toleraron líquidos las primeras 24 primeras horas frente al 58.00 % (n=39) de los rehabilitados. A las 48 horas de la intervención el 65.67 % de los pacientes sin rehabilitación frente al 92.54 % de los pacientes toleraron líquidos.

RESULTADOS

Inicio de tolerancia a sólidos (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

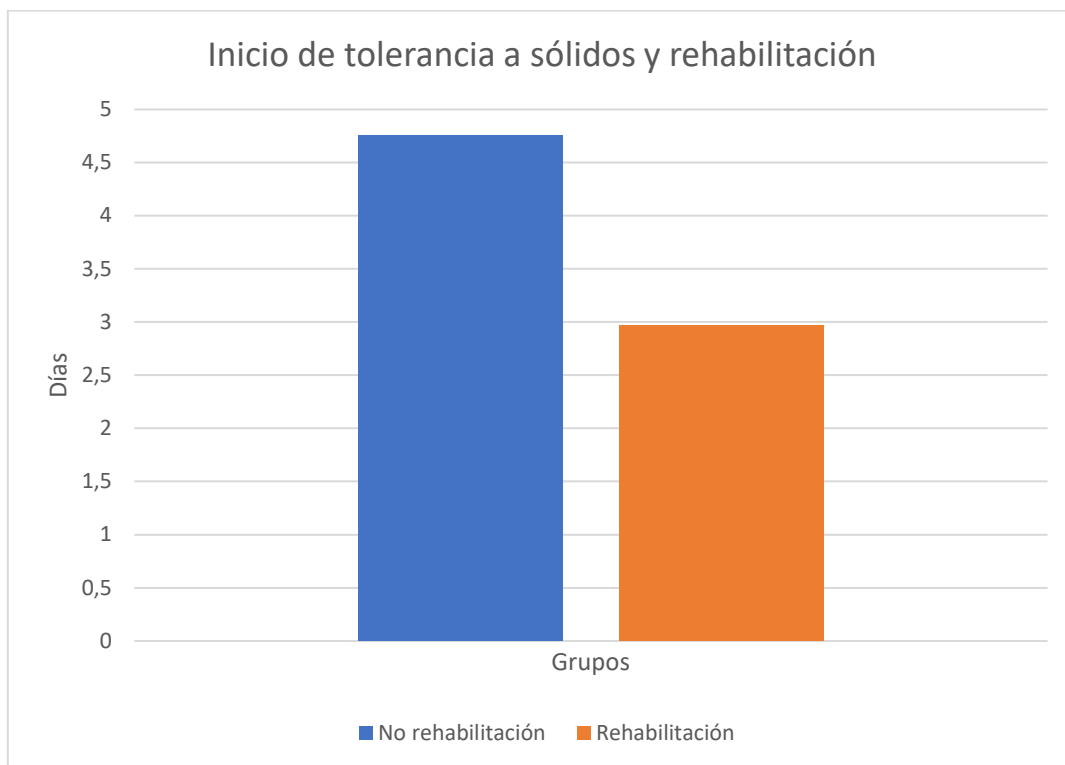


Figura 128. Inicio de tolerancia a sólidos y uso de rehabilitación

Existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al tiempo de inicio de tolerancia a sólidos ($p < 0.001$). El tiempo medio en el grupo de pacientes no rehabilitados fue de 4.75 días (DE=2.58) con un rango entre 2.00 y 15.00 días y en el grupo rehabilitado 2.97 días (DE=0.89) con un rango entre 2.00 y 6.00 días.

Estancia hospitalaria (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas respecto la estancia hospitalaria ($p < 0.001$). La estancia media en el grupo de pacientes no rehabilitados fue de 10.40 días (DE=6.01) con un rango entre 4.00 y 35.00 días y en el grupo rehabilitado 6.89 días (DE=2.46) con un rango entre 4.00 y 14.00 días.

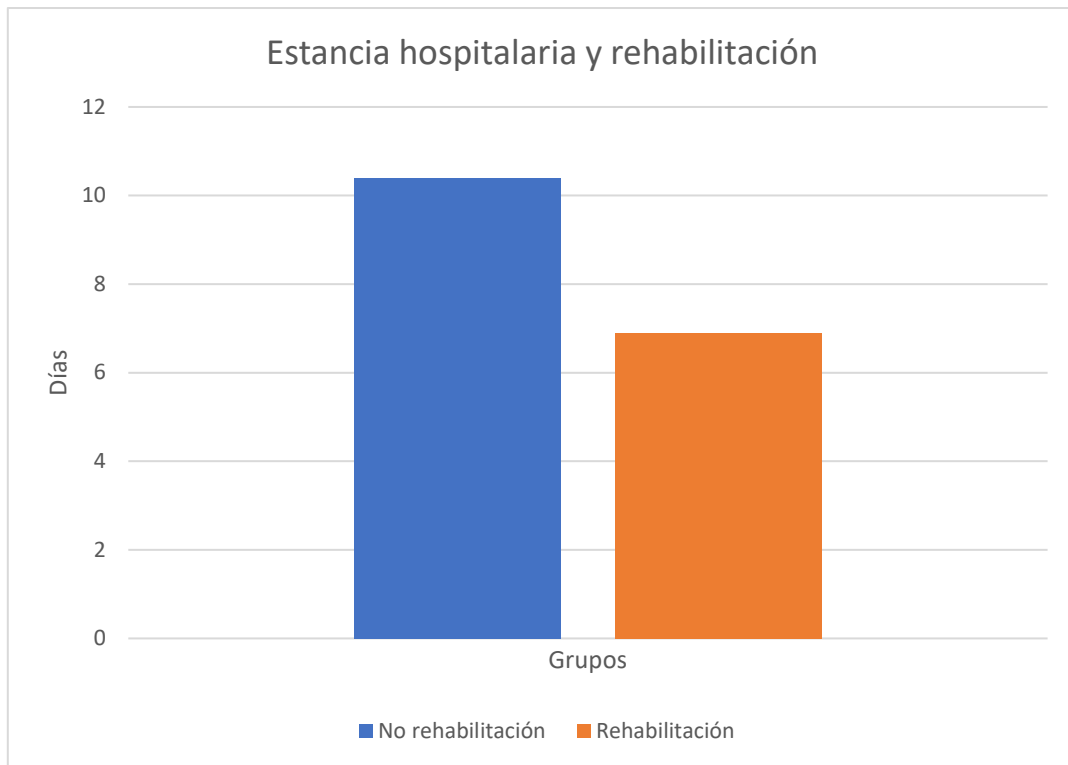


Figura 129. Estancia hospitalaria y uso de rehabilitación

Estancia hospitalaria (Complicaciones vs. No complicaciones)



Figura 130. Estancia hospitalaria y complicaciones

RESULTADOS

Existieron diferencias estadísticamente significativas respecto la estancia hospitalaria en los pacientes con complicaciones frente a los pacientes sin complicaciones ($p < 0.001$). La estancia media en el grupo de pacientes sin complicaciones fue de 6.14 días (DE=2.17) con un rango entre 4.00 y 18.00 días y en el grupo con complicaciones fue de 11.48 días (DE=5.56) con un rango entre 5.00 y 35.00 días.

Estancia hospitalaria (Íleo vs. No íleo)

Existieron diferencias estadísticamente significativas respecto la estancia hospitalaria en los pacientes con íleo frente a los pacientes sin íleo ($p < 0.001$). La estancia media en el grupo de pacientes sin íleo fue de 7.73 días (DE=3.87) con un rango entre 4.00 y 25.00 días y en el grupo con íleo fue de 13.9 días (DE=6.70) con un rango entre 6.00 y 35.00 días.

Estancia postoperatoria (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas respecto la estancia postoperatoria ($p < 0.001$). La estancia media en el grupo de pacientes no rehabilitados fue de 9.07 días (DE=5.80) con un rango entre 3.00 y 34.00 días y en el grupo rehabilitado 5.89 días (DE=2.46) con un rango entre 3.00 y 13.00 días.

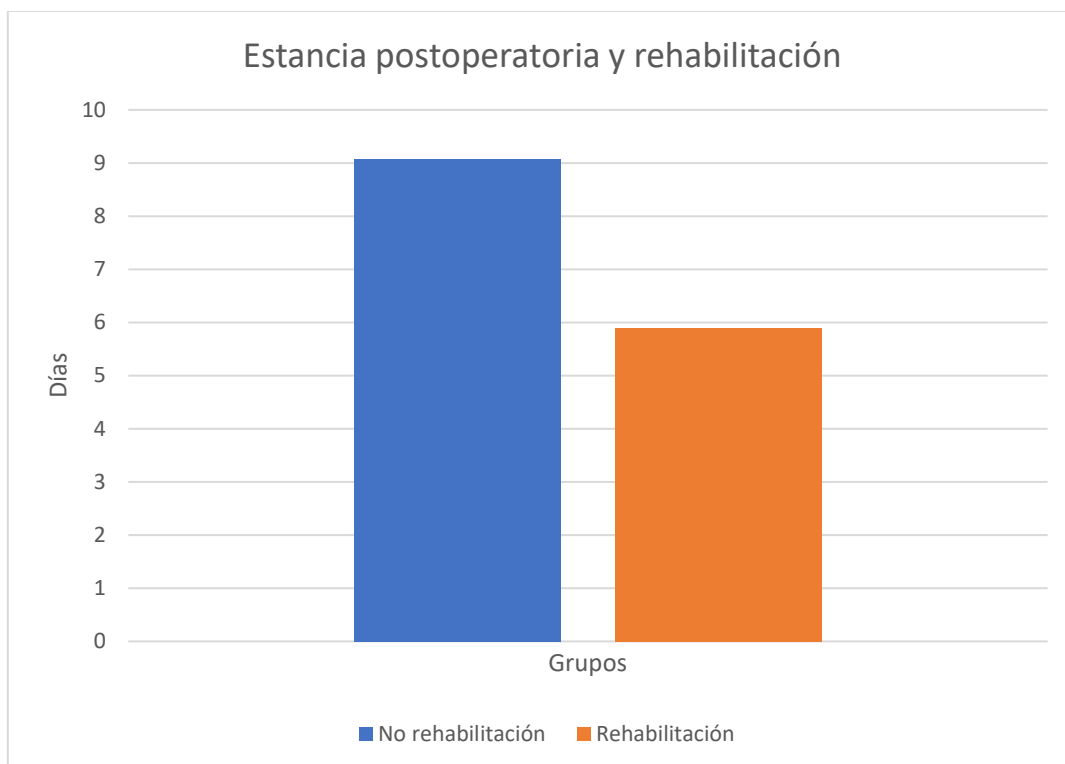


Figura 131. Estancia postoperatoria y uso de rehabilitación

Complicaciones post-cierre (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas respecto las complicaciones ($p=0.024$). El 56.72 % ($n=38$) de los pacientes sin rehabilitación tuvieron complicaciones frente al 37.31 % ($n=25$) de los pacientes con rehabilitación que tuvieron complicaciones.

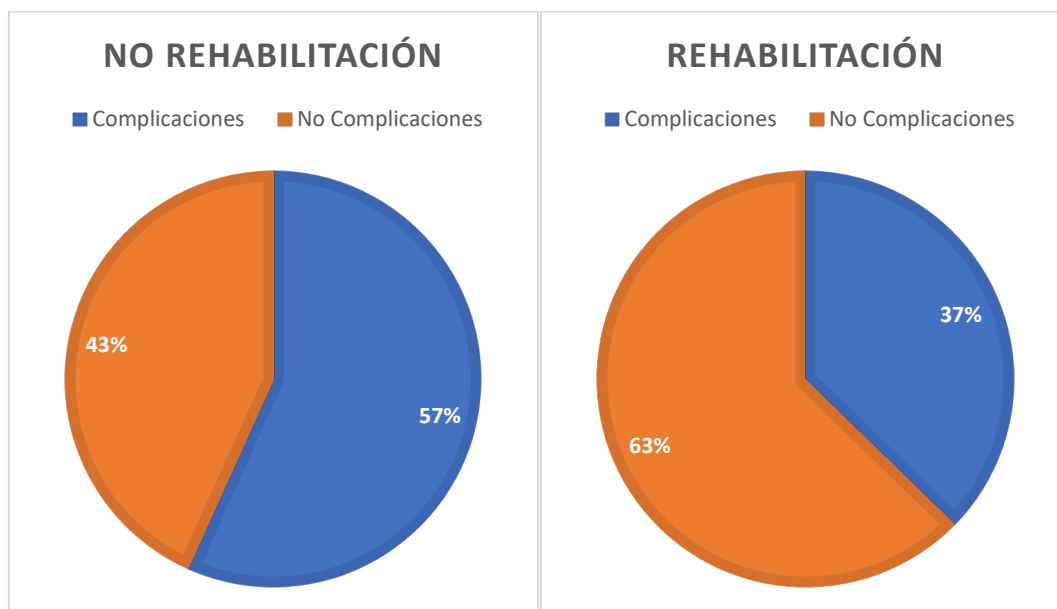


Figura 132. Complicaciones y uso de rehabilitación

Complicaciones post-cierre y obesidad

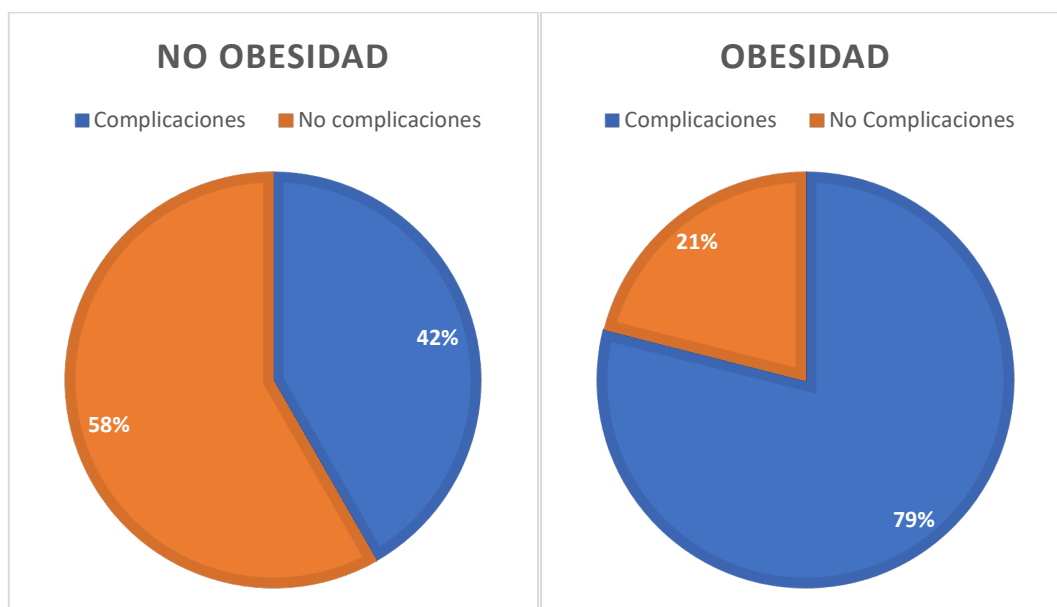


Figura 133. Complicaciones según obesidad

RESULTADOS

El 41.74 % (n=48) de los pacientes no obesos tuvo complicaciones tras el cierre frente al 78.95 % (n=15) de los pacientes obesos. Existiendo una diferencia estadísticamente significativa (p=0.003).

Íleo paralítico (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al íleo paralítico (p=0.332). El 17.91 % de los pacientes (n=12) sin rehabilitación tuvieron íleo paralítico frente al 11.94 % de los pacientes (n=8) con rehabilitación que tuvieron íleo paralítico.

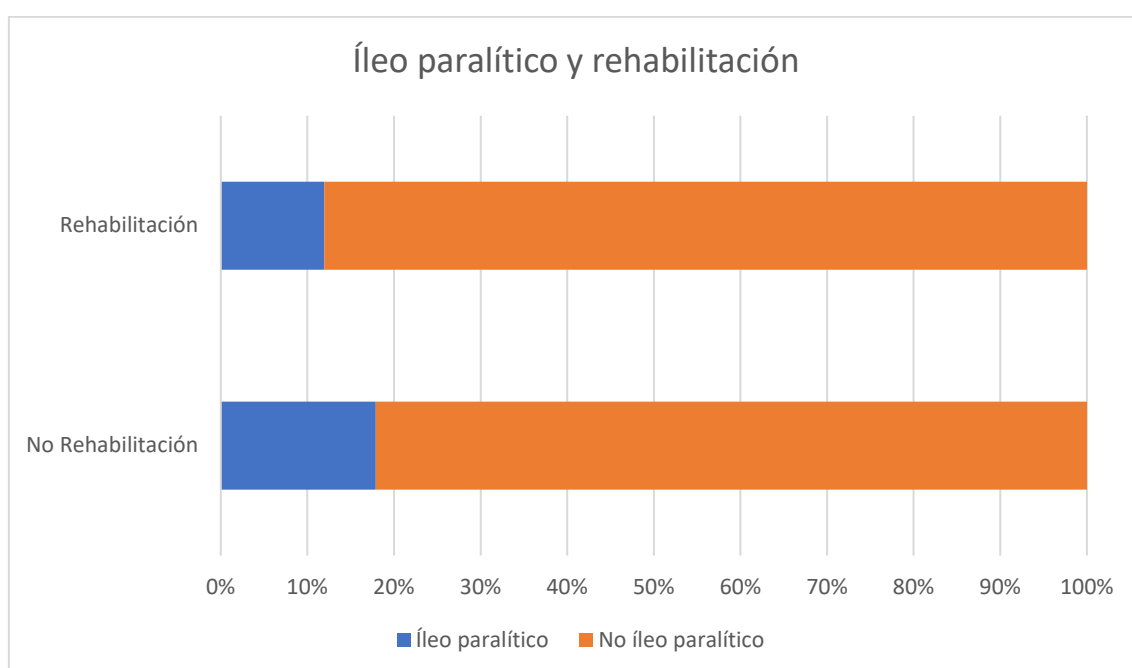


Figura 134. Íleo paralítico y uso de rehabilitación

Íleo paralítico tras el cierre e íleo paralítico tras la construcción de la ileostomía

El 12.50 % (n=15) de los pacientes que no habían sufrido íleo paralítico en la cirugía inicial tuvieron íleo paralítico en la cirugía de cierre, frente al 35.71 % (n=5) de los que sí lo habían sufrido inicialmente y que lo sufrieron también posteriormente. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa (p=0.021)

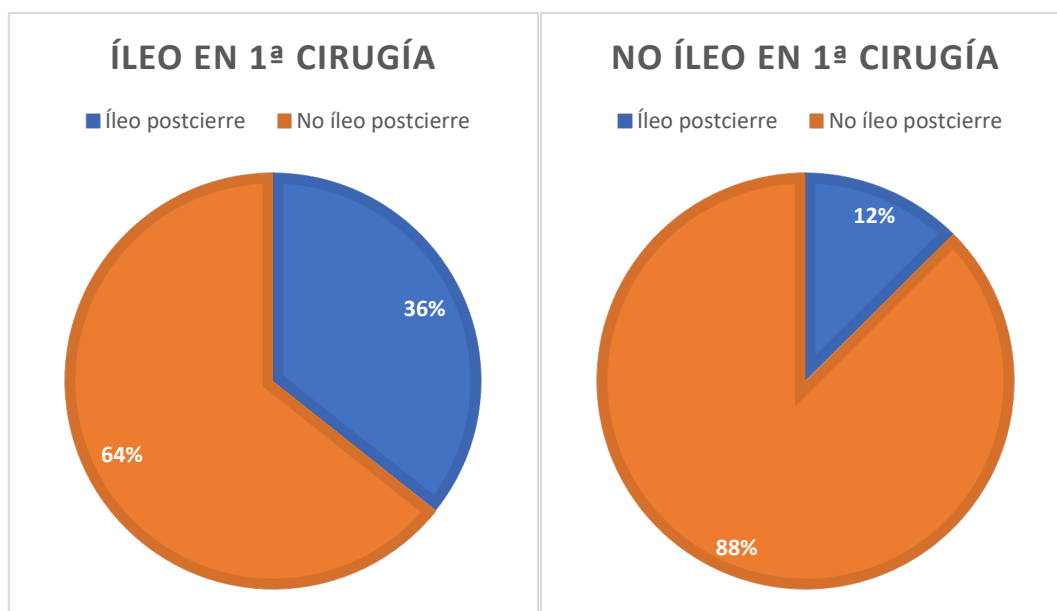


Figura 135. Íleo paralítico según íleo previo

Íleo paralítico y tipo de bordaje de cirugía de construcción

Tampoco existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al íleo paralítico en los pacientes con cirugía inicial laparotómica o laparoscópica-robótica ($p=0.299$). El 16.10 % de los pacientes ($n=19$) con cirugía cerrada tuvieron íleo paralítico frente al 6.25 % de los pacientes ($n=1$) con cirugía abierta que tuvieron íleo paralítico.

Íleo paralítico y tratamiento adyuvante

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al íleo paralítico entre los pacientes que había recibido tratamiento adyuvante y los que no ($p=0.867$).

El 14.47 % de los pacientes ($n=11$) sin tratamiento adyuvante tuvieron íleo paralítico frente al 15.52 % de los pacientes ($n=9$) con tratamiento adyuvante que tuvieron íleo paralítico.

Íleo paralítico y tipo de cierre

Asimismo, tampoco existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al íleo paralítico en los pacientes a los que se les realizó anastomosis manual o mecánica ($p=0.190$). El 9.92 % de los pacientes ($n=13$) con anastomosis mecánica tuvieron íleo paralítico frente al 33.33 % de los pacientes ($n=1$) con anastomosis manual que tuvieron íleo paralítico.

RESULTADOS

Íleo paralítico y otras complicaciones

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto a otras complicaciones en pacientes que tuvieron o no íleo paralítico ($p=0.541$). El 37.72 % de los pacientes que no sufrieron íleo ($n=43$) manifestaron otras complicaciones, frente al 45.00 % de los pacientes que tuvieron íleo ($n=9$) que también sufrieron otras complicaciones.

Infección cutánea (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas respecto a la infección cutánea ($p=0.006$). El 31.34 % ($n=21$) de los pacientes sin rehabilitación tuvieron infección cutánea frente al 11.94 % ($n=8$) de los pacientes con rehabilitación que tuvieron infección cutánea.

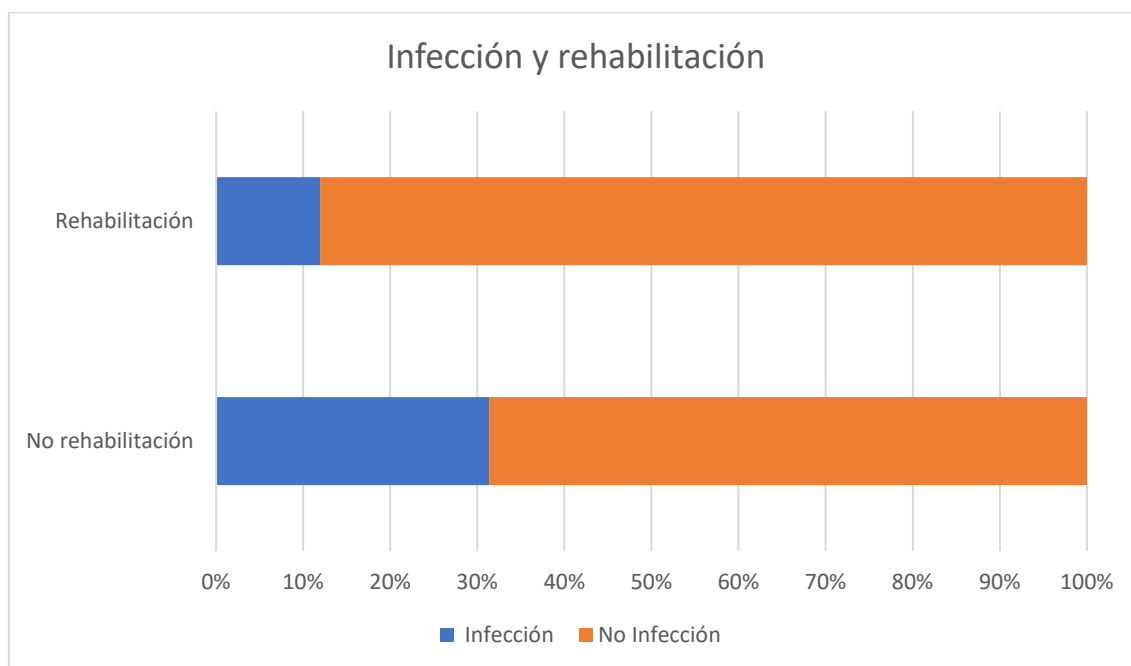


Figura 136. Infección cutánea y uso de rehabilitación

Infección cutánea y tipo de cierre

El 27.37 % ($n=26$) de los pacientes con cierre longitudinal tuvieron infección frente al 7.69 % ($n=3$) de los pacientes con cierre en bolsa de tabaco, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.011$).

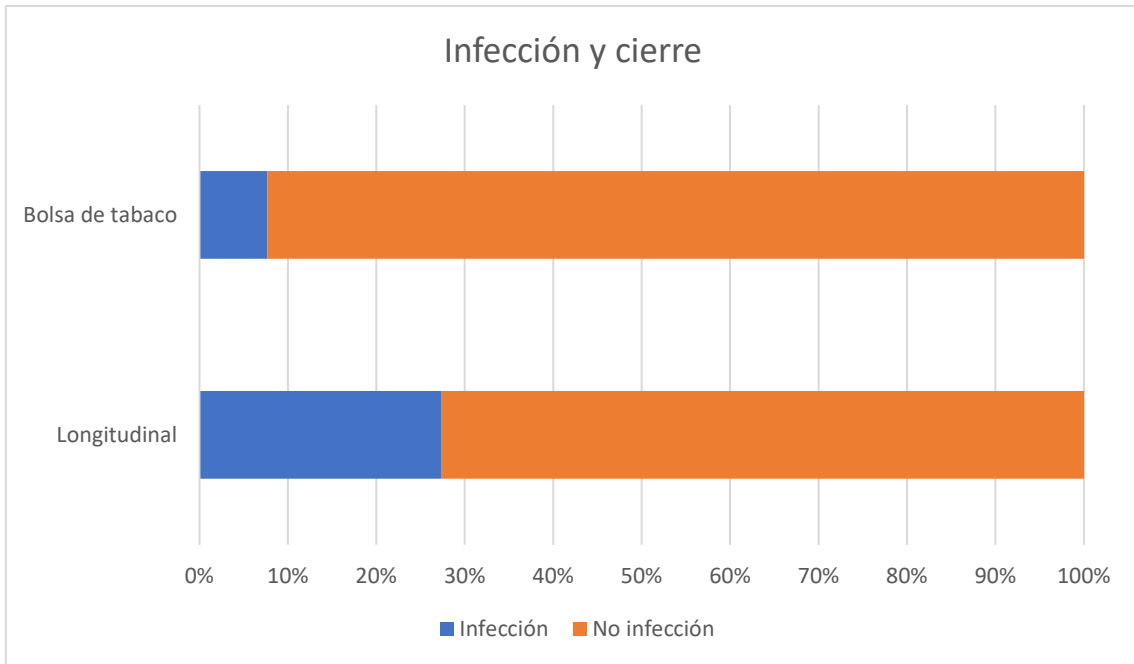


Figura 137. Infección y tipo de cierre

Una vez realizada la regresión logística con variable dependiente la infección para ver cómo se relacionaba con el tipo de cierre y la realización de rehabilitación, se observó que una menor tasa de infección sólo está relacionada con la rehabilitación y no con el tipo de cierre.

Infección cutánea y obesidad

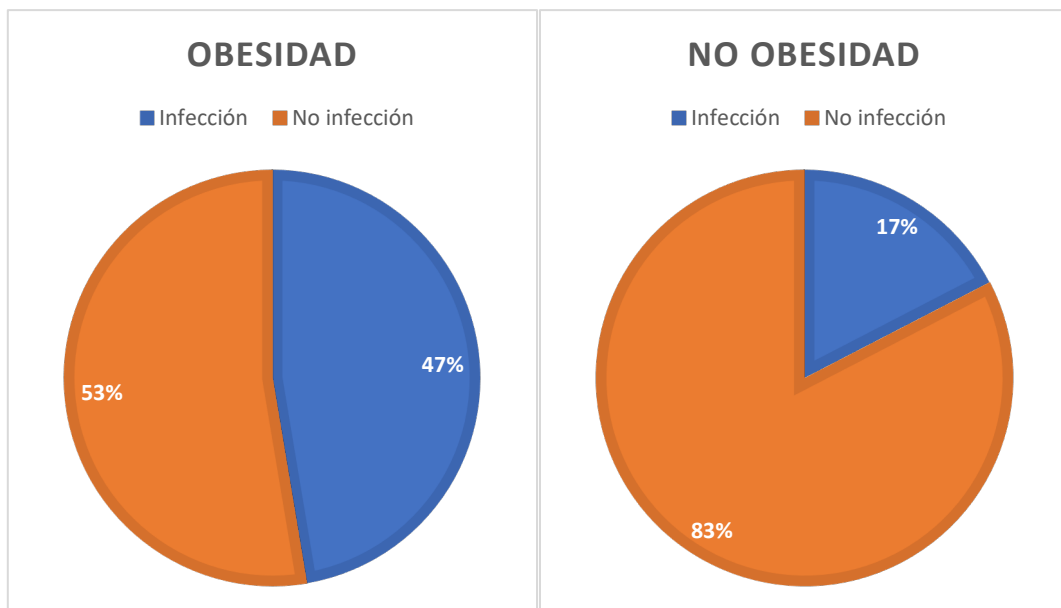


Figura 138. Infección y Obesidad

RESULTADOS

El 17.39 % (n=20) de los pacientes no obesos tuvieron infección de la herida frente al 47.37 % (n=9) de los pacientes obesos. Existiendo una diferencia estadísticamente significativa (p=0.003).

Diarrea (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

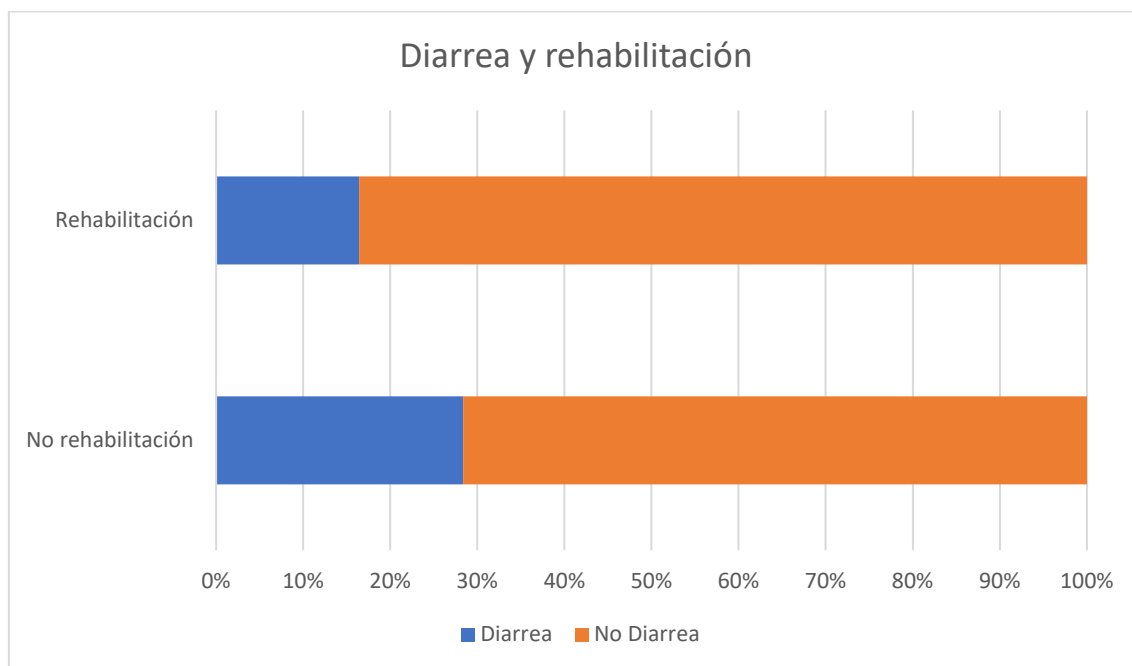


Figura 139. Diarrea y uso de rehabilitación

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto a la presentación de diarrea (p=0.097). El 28.36 % (n=19) de los pacientes sin rehabilitación tuvieron diarrea frente al 16.42 % (n=11) de los pacientes con rehabilitación.

Abscesos (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto a los abscesos (p=0.243). En el grupo sin rehabilitación hubo tres casos de los cuales dos requirieron drenaje percutáneo (4.48 %) y en el grupo con rehabilitación no hubo ninguno.

Melenas (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto a las melenas (p=0.154). En el grupo sin rehabilitación no hubo ningún caso y en el grupo con rehabilitación dos (2.98 %).

Hematoma (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto a los hematomas ($p=0.315$). En el grupo sin rehabilitación no hubo ningún caso y en el grupo con rehabilitación hubo uno que requirió trasfusión (1.49 %).

Dehiscencia (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

No existió ninguna dehiscencia de anastomosis en ninguno de los dos grupos aunque un paciente del grupo sin rehabilitación presentó íleo paralítico secundario a un absceso adyacente a la anastomosis que se trató de manera conservadora.

Clavien-Dindo (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto a las complicaciones según Clavien-Dindo ($p=0.154$). En el grupo sin rehabilitación dos pacientes requirieron drenaje percutáneo de un absceso intraabdominal (2.98 %), en el con rehabilitación ninguno.

Reintervención (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ningún paciente de ninguno de los grupos requirió reintervención.

Reingreso (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Ningún paciente de ninguno de los grupos requirió reingreso precoz (48-72 horas después del alta). Uno de los pacientes no rehabilitados requirió reingreso tardío para drenaje percutáneo de un absceso intraabdominal.

Fallecimiento (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

No hubo ningún fallecimiento en el postoperatorio precoz ni tardío de ninguno de los grupos.

Eventración (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto a las eventraciones ($p=0.730$). El 7.46 % de los pacientes ($n=5$) sin rehabilitación tuvieron eventración frente al 5.97 % de los pacientes ($n=4$) con rehabilitación que tuvieron eventración.

Dos de los nueve pacientes con eventración habían sufrido infección de la herida y tres de los nueve eran diabéticos.

Eventración y tipo de cierre

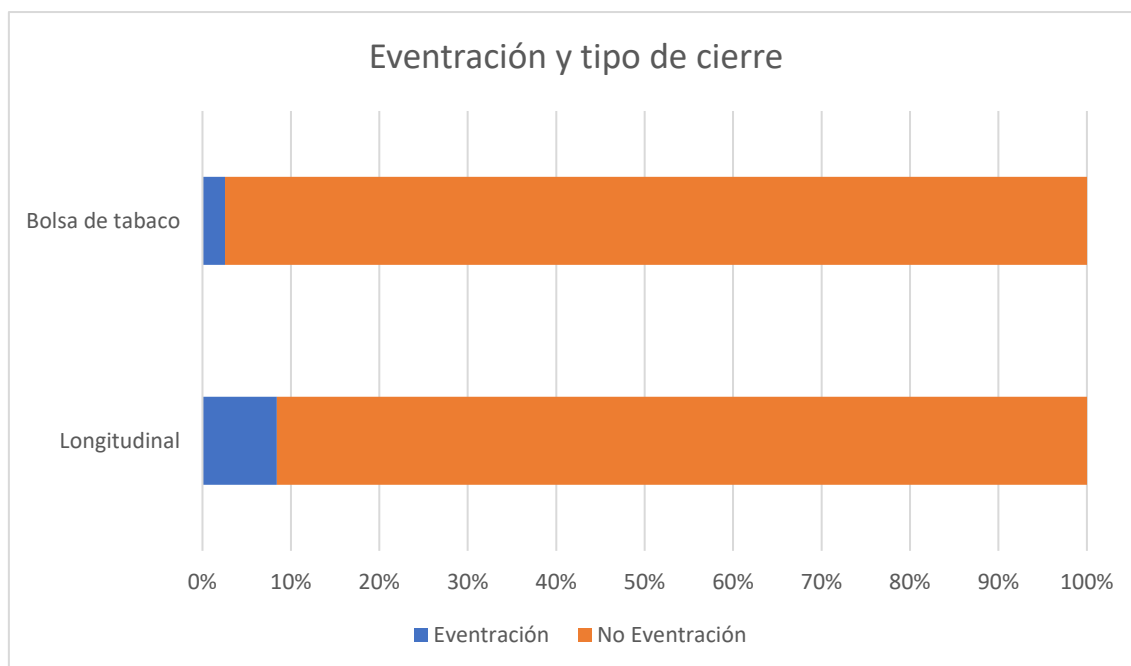


Figura 140. Eventración y tipo de cierre

El 89.00 % de los pacientes con eventración (n=8) tuvieron un cierre lineal de la piel, frente al 11.00 % de los pacientes con eventración (n=1) que tuvo cierre en bolsa de tabaco.

Es decir el 8.42 % de los pacientes con cierre longitudinal (n=8) y el 2.56 % de los pacientes con cierre en bolsa de tabaco (n=1) tuvieron eventración, lo que no fue una diferencia estadísticamente significativa (p=0.218).

Eventración y obesidad

El 4.35 % (n=5) de los pacientes no obesos tuvieron eventración frente al 21.05 % (n=4) de los pacientes obesos. Existiendo una diferencia estadísticamente significativa (p=0.007).

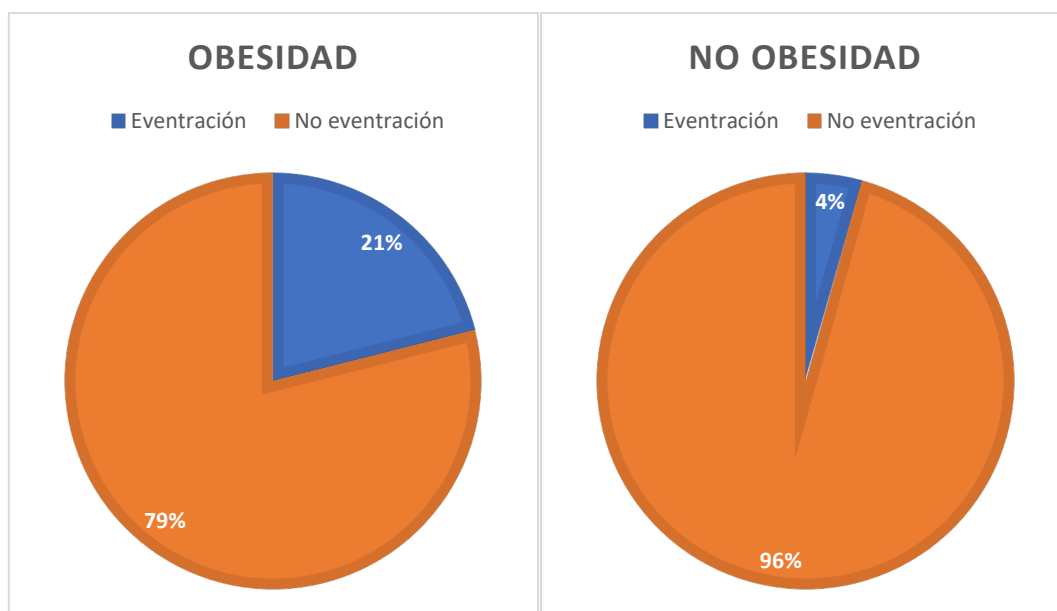


Figura 141. Obesidad y Eventración

Tiempo de seguimiento (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Existieron diferencias estadísticamente significativas en relación al tiempo de seguimiento.

El tiempo medio de seguimiento en el grupo sin rehabilitación fue 1895.57 días (DE=700.31) con un rango entre 262.00 y 3188.00 días y del grupo con rehabilitación 953.10 días (DE=463.14) con un rango entre 140.00 y 3535.00 días.

Bocas anastomóticas (Rehabilitación vs. No rehabilitación)

Se observó mayor disparidad entre las bocas anastomóticas del cabo distal (eferente) y proximal (aferente) en el grupo sin rehabilitación, requiriendo en la mayoría de las ocasiones dilatación del cabo distal para poder realizar la anastomosis.

Dicha discordancia de calibre fue menor en el grupo con rehabilitación, facilitando la realización de la anastomosis sin necesidad de dilatación previa ni con dilatadores de Hegars ni con el dedo.

No se midió ni calibró de forma matemática el diámetro de las bocas en ninguno de los dos grupos aunque sí se apreció macroscópicamente.

REHABILITACIÓN CON PROBIÓTICOS

Probióticos

Existieron diferencias estadísticamente significativas según la utilización de probióticos ($p < 0.001$).

A 15 de los pacientes con rehabilitación (22.39 %), se les realizó rehabilitación con probióticos, mientras que en ninguno de los pacientes sin rehabilitación se utilizaron probióticos.

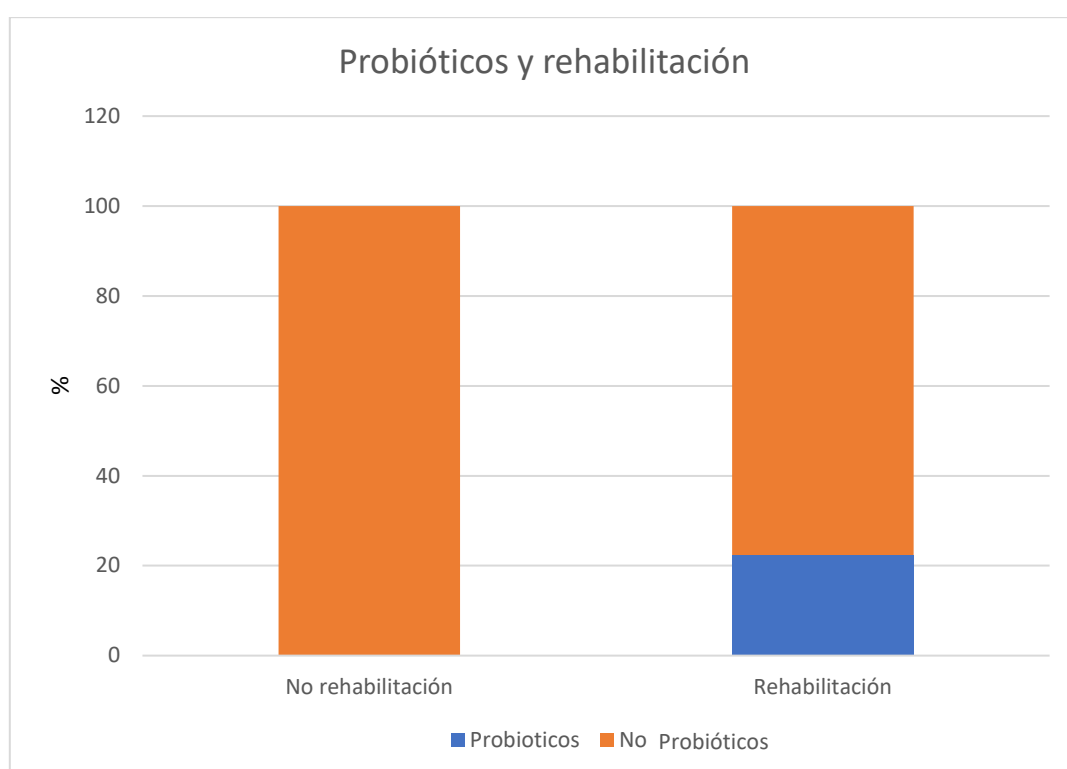


Figura 142. Probióticos y uso de rehabilitación

Inicio de movimientos intestinales (Probióticos vs. No probióticos)

Existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al tiempo de inicio de los movimientos intestinales ($p = 0.026$). El tiempo medio en el grupo de pacientes sin probióticos fue de 2.34 días (DE=1.49) con un rango entre 1.00 y 9.00 días y en el grupo rehabilitado con probióticos 1.47 días (DE=0.64) con un rango entre 1.00 y 3.00 días.

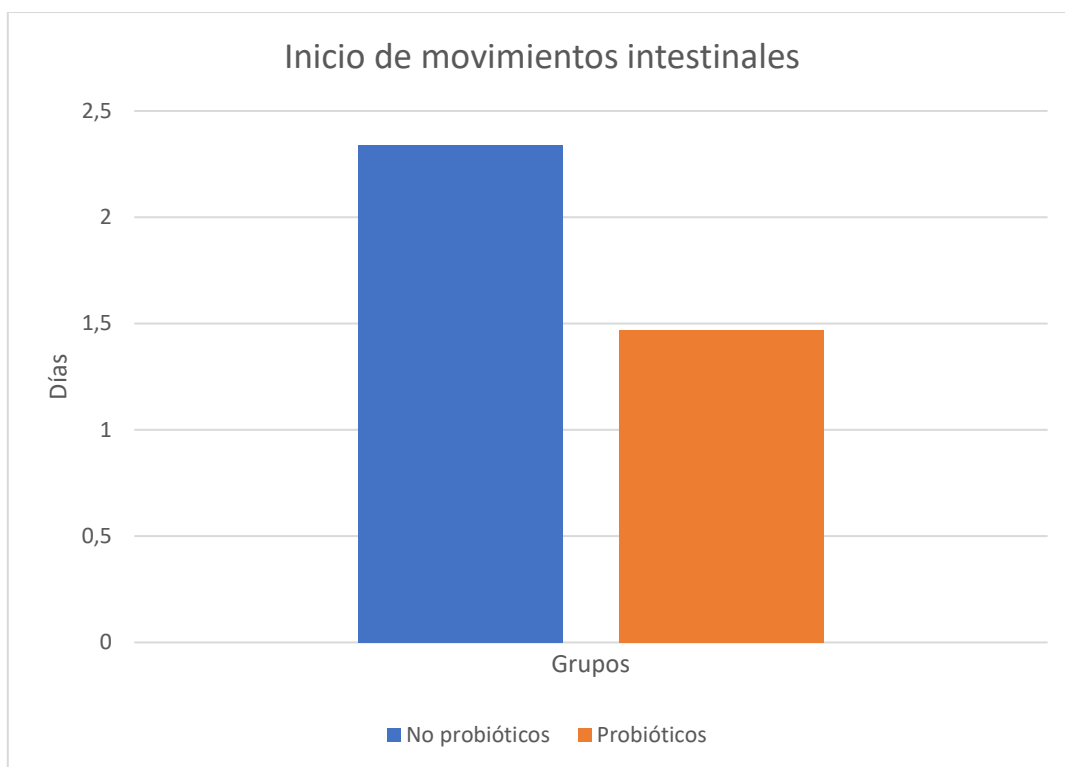


Figura 143. Inicio de movimientos intestinales y uso de probióticos

Inicio de deposiciones (Probióticos vs. No probióticos)

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al tiempo de inicio de realización de deposiciones ($p=0.498$). El tiempo medio en el grupo de pacientes no rehabilitados con probióticos fue de 3.13 días ($DE=1.80$) con un rango entre 1.00 y 9.00 días y en el grupo rehabilitado con probióticos 2.80 días ($DE=1.27$) con un rango entre 1.00 y 5.00 días.

Inicio de tolerancia a líquidos (Probióticos vs. No probióticos)

Existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al tiempo de inicio de tolerancia a líquidos ($p=0.012$). El tiempo medio en el grupo de pacientes no rehabilitados con probióticos fue de 1.98 días ($DE=1.19$) con un rango entre 1.00 y 7.00 días y en el grupo rehabilitado con probióticos fue de 1.20 días ($DE=0.41$) con un rango entre 1.00 y 2.00 días.

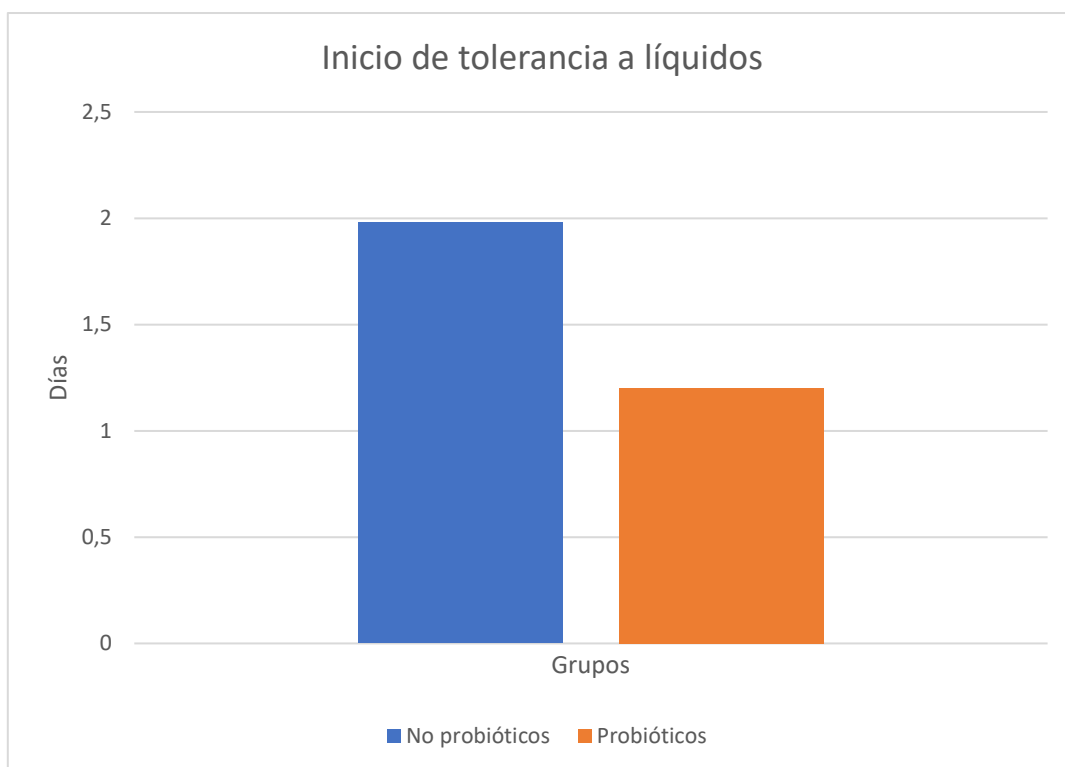


Figura 144. Inicio de tolerancia a líquidos y uso de probióticos

Inicio de tolerancia a sólidos (Probióticos vs. No probióticos)

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al tiempo de inicio de tolerancia a sólidos ($p=0.073$). El tiempo medio en el grupo de pacientes sin probióticos fue de 3.97 días ($DE=2.19$) con un rango entre 2.00 y 15.00 días y en el grupo rehabilitado con probióticos 2.93 días ($DE=1.10$) con un rango entre 2.00 y 5.00 días.

Estancia hospitalaria (Probióticos vs. No probióticos)

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto la estancia hospitalaria ($p=0.086$). La estancia media en el grupo de pacientes sin probióticos fue de 8.91 días ($DE=5.10$) con un rango entre 4.00 y 35.00 días y en el grupo rehabilitado con probióticos 6.60 días ($DE=1.99$) con un rango entre 4.00 y 10.00 días.

Estancia postoperatoria (Probióticos vs. No probióticos)

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto la estancia postoperatoria ($p=0.100$). La estancia media en el grupo de pacientes sin probióticos fue de 7.72 días ($DE=4.91$) con un rango entre 3.00 y 34.00 días y en el grupo rehabilitado con probióticos 5.60 días ($DE=1.99$) con un rango entre 3.00 y 9.00 días.

ANÁLISIS DE LA MUCOSA Y LA FLORA

Anatomía Patológica

Los resultados de la mucosa obtenida en 10 pacientes de los 15 a los que se les realizó rehabilitación del intestino excluido con probióticos fueron:

PREVIAMENTE A LA REHABILITACIÓN	DESPUÉS DE LA REHABILITACIÓN
MARSH 3	MARSH 3
MARSH 3	MARSH 3
MARSH 3	MARSH 3
MARSH 3	MARSH 3
MARSH 3	MARSH 3
MARSH 3	MARSH 3
MARSH 3	MARSH 3
MARSH 3	MARSH 3
MARSH 3	Muestra insuficiente
MARSH 3	MARSH 3
MARSH 3	Muestra insuficiente

Tabla 7. Muestras de Anatomía Patológica y uso de rehabilitación

No se observaron diferencias entre la mucosa obtenida previa y posteriormente a la rehabilitación del intestino excluido.

Microbiología

Los resultados de los coprocultivos obtenidos en 12 pacientes de los 15 a los que se les realizó rehabilitación del intestino excluido con probióticos fueron:

PREVIAMENTE A LA REHABILITACIÓN	DESPUÉS DE LA REHABILITACIÓN
Flora habitual	Flora habitual
Flora habitual	Flora habitual
Flora habitual	Flora habitual
Flora habitual	Flora habitual
Flora habitual	Flora habitual
Flora habitual	Flora habitual
Flora habitual	Flora habitual + <i>Aeromonas veronii</i>
Extraviado	Extraviado
Flora habitual	Flora habitual
Flora habitual	Flora habitual
Flora habitual	Flora habitual + <i>Aeromonas caviae</i>
Flora habitual	Flora habitual

Tabla 8. Microbiología y uso de rehabilitación

Es decir en todas las muestras se obtuvo flora habitual y en dos pacientes tras la realización de la rehabilitación se obtuvieron además *Aeromonas* del filo *Proteobacteria*.

RESULTADOS

Seguridad tras el uso de probióticos

Ninguno de los 15 pacientes a los que se les realizó rehabilitación con probióticos presentó fiebre, prurito, edemas ni eritema. Así como tampoco se observaron alteraciones analíticas tanto a nivel bioquímico como en la hematimetría.

REHABILITACIÓN Y CIERRE PRECOZ O TARDÍO

Aquellos pacientes con un periodo entre la cirugía de creación de la ileostomía y la de cierre de la misma menor a 90 días se consideraron pacientes con cierre precoz, frente a aquellos con un periodo igual o mayor a 90 días que se consideraron grupo de cierre tardío.

Estancia hospitalaria (Pacientes con ileostomía menos de 90 días vs. más de 90)

La media de días de estancia hospitalaria en pacientes que tuvieron la ileostomía menos de 90 días fue de 9.51 días (DE=4.90) con un rango entre 4.00 y 25.00 días y en los que la tuvieron más de 90 días fue de 8.08 días (DE=4.85) con un rango entre 4.00 y 35.00 días, respectivamente siendo ambos grupos comparables ($p=0.100$).

Movimientos y dieta (Pacientes con ileostomía menos de 90 días vs. más de 90 días)

	Media menos 90 días (días)	DE	Media más de 90 días (días)	DE	p
MOVIMIENTOS INTESTINALES	2.55	1.53	2.05	1.36	0.050
DEPOSICIONES	3.42	1.96	2.88	1.58	0.081
LÍQUIDOS	2.00	1.29	1.83	1.14	0.398
SÓLIDOS	4.28	2.56	3.58	1.84	0.060
ESTANCIA HOSPITALARIA	9.51	4.90	8.09	4.85	0.100
ESTANCIA POST-OP	8.09	4.47	7.09	4.90	0.228

Tabla 9. Tiempos de pacientes con ileostomía por periodo intercirugías

No se observaron diferencias significativas en relación al inicio de movimientos intestinales, deposición, tolerancia a líquidos y sólidos o estancia hospitalaria entre el grupo de cierre precoz y el de cierre tardío.

Complicaciones tras el cierre (Pacientes con ileostomía menos de 90 días vs. más de 90 días)

El 60.38 % (n=32) de los pacientes que tuvieron la ileostomía menos de 90 días presentaron complicaciones, frente al 38.27 % (n=31) de los que tuvieron la ileostomía más de 90 días. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.012$).

RESULTADOS

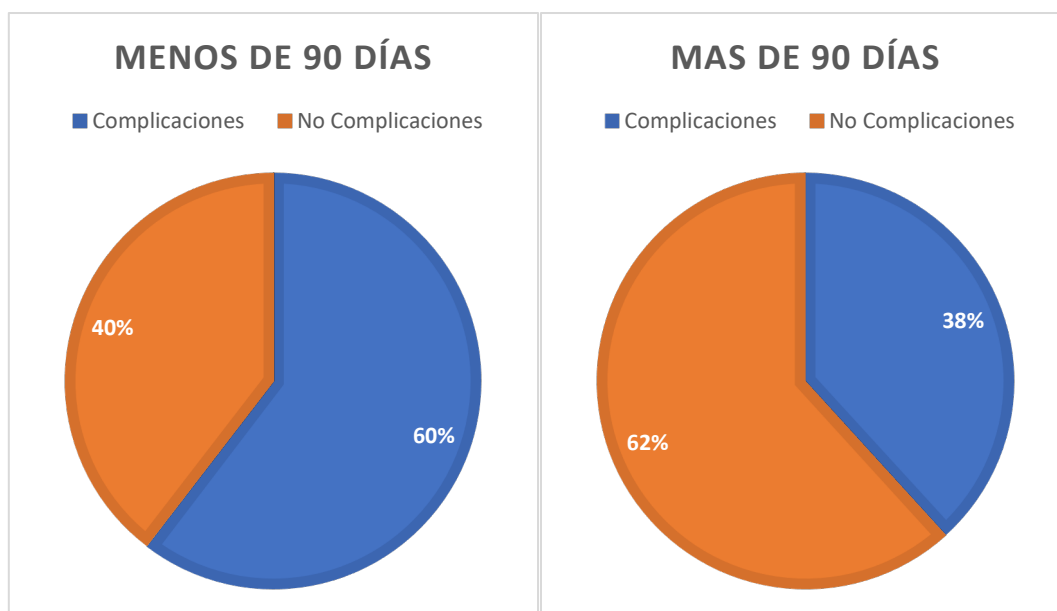


Figura 145. Complicaciones según periodo intercirugías

Infección (Pacientes con ileostomía menos de 90 días vs. más de 90 días)

El 37.74 % (n=20) de los pacientes que tuvieron la ileostomía menos de 90 días presentaron infección, frente al 11.11 % (n=9) de los que tuvieron la ileostomía más de 90 días. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$).

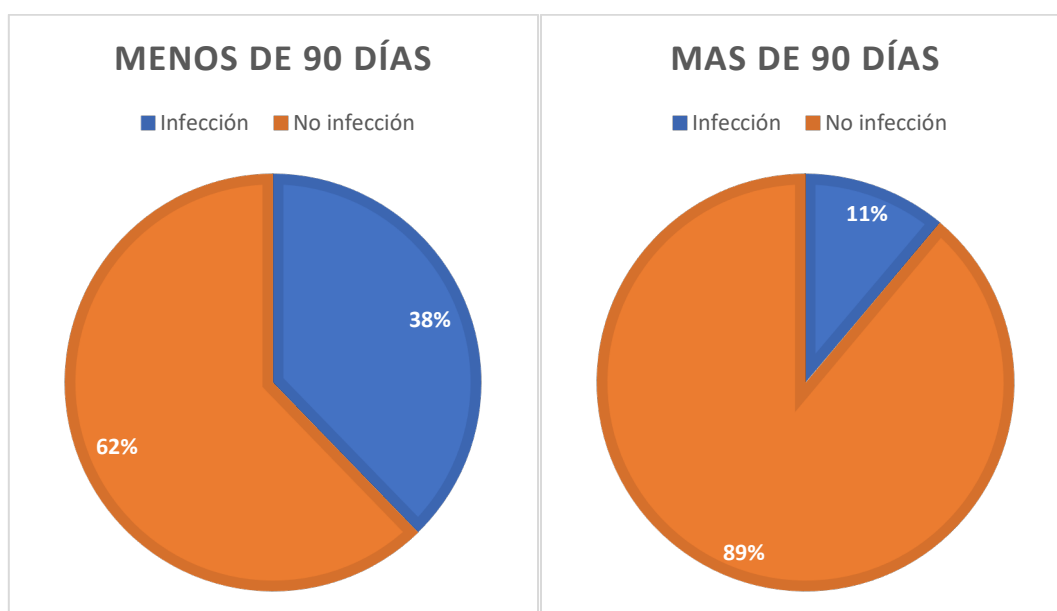


Figura 146. Periodo intercirugías e Infección

Eventración (Pacientes con ileostomía menos de 90 días vs. más de 90 días)

El 13.21 % (n=7) de los pacientes que tuvieron la ileostomía menos de 90 días presentaron eventración, frente al 2.47 % (n=2) de los que tuvieron la ileostomía más de 90 días. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.015$).

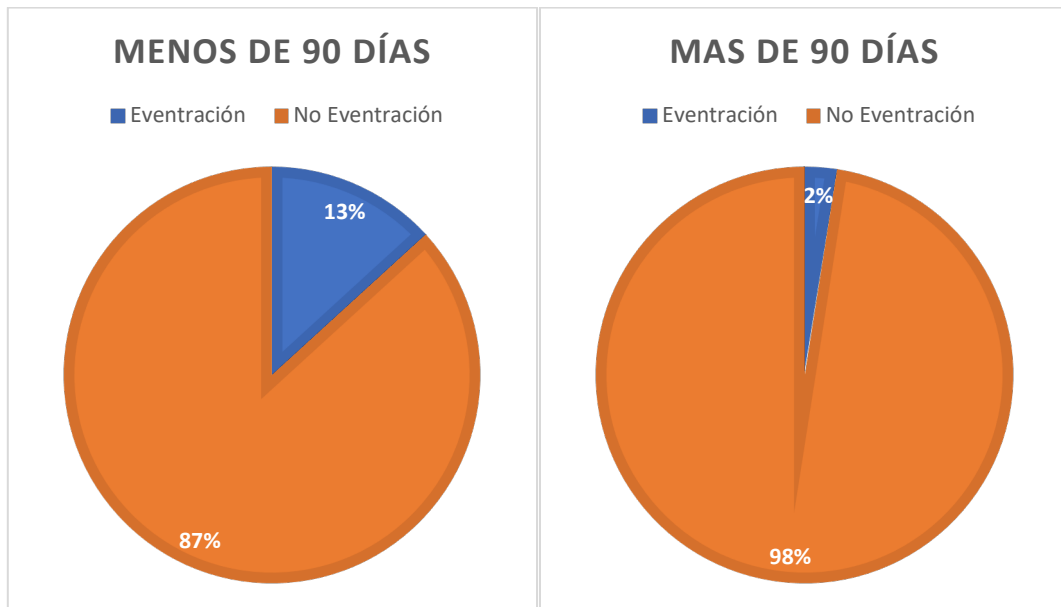


Figura 147. Periodo intercirugías y Eventración

Íleo paralítico (Pacientes con ileostomía menos de 90 días vs. más de 90)

No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto al íleo paralítico y el cierre precoz o tardío. Se observó una tasa de íleo paralítico del 14.81 % en el grupo de cierre tardío (n=12), frente al 15.09 % (n=8) de los pacientes con cierre precoz ($p=0.965$).

REHABILITACIÓN SÓLO EN INDICACIÓN ONCOLÓGICA

En este apartado se analizaron únicamente los pacientes a los que se les creó la ileostomía de protección de manera profiláctica en una cirugía oncológica y no por otras razones como presentar enfermedad inflamatoria intestinal o complicaciones tras una cirugía.

Pacientes rehabilitados vs. No rehabilitados (Sólo indicación oncológica en la cirugía inicial) Movimientos y dieta

	Media no rehabilitación (días)	DE	Media rehabilitación (días)	DE	p
MOVIMIENTOS INTESTINALES	2.74	1.82	1.93	1.00	0.010
DEPOSICIONES	3.28	1.94	2.98	1.57	0.825
LÍQUIDOS	2.37	1.41	1.57	0.74	<0.001
SÓLIDOS	4.68	2.32	2.95	0.85	<0.001
ESTANCIA HOSPITALARIA	10.13	5.86	6.83	2.38	<0.001
ESTANCIA POST-OP	8.77	5.60	5.83	2.38	<0.001

Tabla 10. Tiempos de pacientes con ileostomía por cirugía oncológica inicial

Se observaron diferencias significativas entre los pacientes con rehabilitación y sin rehabilitación a los que se les había creado la ileostomía de manera profiláctica en una cirugía oncológica, en relación al inicio de movimientos intestinales, tolerancia a líquidos y sólidos y estancia postoperatoria, no en el inicio de las deposiciones.

Pacientes rehabilitados vs. No rehabilitados (Sólo indicación oncológica en la cirugía inicial) y complicaciones

Existieron diferencias estadísticamente significativas en relación a las complicaciones ($p=0.016$). El 55.17 % ($n=32$) de los pacientes no rehabilitados con ileostomía por indicación oncológica tuvieron complicaciones frente al 30.95 % ($n=13$) de los rehabilitados.

DISCUSIÓN

Justificación y pertinencia del estudio

En la cirugía del colon y del recto, en ocasiones debido al alto riesgo de dehiscencia o a las consecuencias catastróficas de la misma, se precisa la colocación de una ileostomía de protección, bien para evitar la aparición de la dehiscencia o para minimizar los efectos de la misma si ésta aparece. (446,447)

La resección anterior baja en pacientes que han recibido radioterapia preoperatoria, la confección de un reservorio íleo-anal tras colectomía total, o una anastomosis en el contexto de una peritonitis son situaciones en las que está indicada la colocación de una ileostomía de protección. (250)

La ileostomía de protección, disminuye las consecuencias de la dehiscencia anastomótica al evitar el paso de heces por la misma, reduciendo la tasa de morbilidad y mortalidad secundaria a la sepsis. (253,448,449)

Sin embargo, la ileostomía puede provocar complicaciones, siendo las más frecuentes la deshidratación por elevadas pérdidas de líquidos, la irritación cutánea y el prolapso del estoma, dando lugar a trastornos en la vida de los pacientes.(282)

Para evitar o minimizar en la medida de lo posible las complicaciones derivadas del estoma, se han ideado diferentes propuestas, siendo una de ellas el cierre precoz de la ileostomía.

Se han mencionado las complicaciones durante el tiempo en el que se mantiene la ileostomía, pero también surgen problemas tras el cierre de la misma.

El restablecimiento del tránsito está asociado a una tasa de complicaciones globales entre el 11 % y el 45 %, una tasa de reintervención del 7 % y de mortalidad entre el 0.06 % y el 6.40 %.(315,386,450)

Algunas de estas complicaciones postoperatorias son la dehiscencia anastomótica, la infección de herida quirúrgica, la eventración y el íleo paralítico. (282)

El íleo paralítico es la complicación más frecuente tras el cierre de la ileostomía de protección con una incidencia variable de hasta el 32 %, provocando malestar en el paciente y condicionando una mayor estancia hospitalaria y por lo tanto un aumento de la morbilidad y costes económicos al sistema sanitario.(451)

Para evitar estas complicaciones, se han formulado distintas propuestas como un menor periodo intercirugías, programas de recuperación precoz o el cierre de la piel en bolsa de tabaco. (355,393,402)

DISCUSIÓN

Una de las propuestas además de las ya mencionadas es la rehabilitación o estimulación del intestino excluido antes de su cierre, que es la propuesta desarrollada en esta tesis doctoral. (421)

Se trata de una teoría poco estudiada aunque de creciente interés como demuestra la existencia de un estudio multicéntrico en fase de reclutamiento, una revisión sistemática, la presentación de numerosas comunicaciones orales y tipo poster en el último Congreso Nacional de Coloproctología y la aparición de artículos sobre la misma en revistas como Cirugía Española y Diseases of the Colon and Rectum. (238,425,428–433)

Es un procedimiento poco agresivo que no añade morbilidad, es de poco coste económico y por tanto puede ser de utilidad desde el punto de vista de coste-beneficio.

Por todo ello, consideramos de interés la realización de un estudio que permita comparar el uso de la rehabilitación del intestino excluido con la ausencia del mismo y analizar su efecto en las complicaciones postoperatorias, especialmente el íleo paralítico.

Características de la muestra y la rehabilitación

El presente estudio incluye 134 pacientes, 67 tratados con rehabilitación previamente al cierre de la ileostomía de protección y 67 sin rehabilitación.

En la literatura existen largas series de pacientes con cierre de ileostomía en asa como la de Luglio con 944 pacientes, Bhama con 1737, Chow con 3697 y Markides con 4508. (347,359,372,452)

Si comparamos nuestra muestra con esos estudios, puede parecer pequeña, sin embargo, se trata del estudio con mayor número de pacientes con rehabilitación o estimulación del intestino excluido publicado hasta el momento, comparado con el de Abrisqueta con 35 pacientes, Mestres con 19, Fernández con 15, Jiménez con ocho, Sánchez con siete, Gamayo con dos y Menéndez con uno. (420,423,424,428,429,431,432)

En este punto, es importante destacar que nuestro trabajo es el único realizado hasta la fecha en el que se han asociado probióticos a la rehabilitación del intestino excluido, no habiéndose encontrado referencias a ello en la literatura.

La población de nuestro estudio es un reflejo de los pacientes a los que se les realiza el cierre de la ileostomía en asa en un hospital terciario, así como de las investigaciones médicas que analizan sus complicaciones, estancia hospitalaria e íleo. (378,391,423)

Las características de la muestra de nuestra tesis respecto a los artículos mencionados concuerdan con los mismos en proporción de sexo, edad, IMC, tasa de consumo de alcohol y tabaco, HTA, DM2, cardiopatía y neumopatía.(318,355,359,376,389,453–455)

También en el uso de terapia adyuvante, indicación de la cirugía de construcción de la ileostomía, tipo de cirugía de construcción, ASA y tiempo operatorio.

Inicio a la tolerancia oral

En general, los estudios focalizados en investigar el inicio de la tolerancia oral tras el cierre de la ileostomía de protección, son trabajos en relación a los programas de recuperación precoz o Fast-Track.

En esta línea, Joh et al. utilizaron un programa de recuperación precoz en 42 pacientes, el 69 % de los cuales toleró sólidos a las 48 horas tras la intervención quirúrgica, aunque presentó una tasa de reingreso precoz del 9.50 %.(403)

Resultados parecidos obtuvo Raue en su estudio, objetivando una media de inicio de tolerancia a líquidos y a sólidos de 24 horas en el grupo de recuperación precoz y 48 horas en el grupo sin recuperación precoz ($p=0.01$). (404)

Las mismas conclusiones se observaron en la serie descriptiva de Baraza et al. en la que se incluyeron 101 pacientes. Describiendo que el 99 % de los pacientes toleraba dieta líquida a las 24 horas postoperatorias, el 90 % de los pacientes comenzó dieta sólida a las 48 horas y un 48 % a las 24 horas. Sin embargo, un 6 % de los pacientes presentó íleo u obstrucción.(456)

Autores como Kalady et al. publicaron una serie en la que se realizó el cierre de ileostomía a 28 pacientes de manera ambulatoria siendo dados de alta el 100 % a las 24 horas, sin embargo el 7 % de los pacientes reingresó al día siguiente por íleo paralítico y fueron dados de alta 2 y 4 días después respectivamente. Uno de ellos requirió un nuevo ingreso por absceso intraabdominal que precisó drenaje percutáneo.(405)

Otro tipo especial de programa de recuperación precoz, fue el descrito por Haagmans que publicó un trabajo con 15 pacientes a los que se les realizó el cierre de ileostomía bajo anestesia local. El 73.33 % de los pacientes toleró dieta sólida a las 24 horas de la intervención. Un paciente presentó íleo paralítico y otro dehiscencia anastomótica que requirió reintervención.(406)

En este sentido, podemos afirmar que los pacientes en programas de recuperación precoz, presentan un inicio más temprano a la tolerancia oral, aunque con cifras de reingreso precoz entre el 7 % y el 9.5 %.

DISCUSIÓN

Un segundo tipo de estudios en los que se describe el inicio a la tolerancia oral pero fuera del contexto de la recuperación precoz, es el compuesto por artículos de comparación del tipo de anastomosis como los de Dinc, Hull y Luglio.(452,453,457)

En su trabajo original, Dinc comparó un grupo con cierre manual de la anastomosis con un grupo con cierre mecánico y describió una media de inicio a dieta sólida en el grupo de cierre manual de 4.50 días, con un rango entre 2 y 9 días, y en el grupo con cierre mecánico de 3.26 días, con un rango entre 2 y 5 días ($p=0.02$). (453)

Otro estudio comparativo según el tipo de anastomosis fue el de Hull et al. en el que se describió una media de inicio de tolerancia a líquidos en el grupo de cierre manual de 1.70 días, con un rango entre 1 y 3 días y en el grupo con cierre mecánico de 1.60 días con el mismo rango. La media de inicio a sólidos en el grupo con cierre mecánico fue de 1.90 días, con un rango entre 1 y 4 días, y la media del grupo manual no apareció reflejada.(457)

En concordancia con estos resultados, Luglio et al. en su serie de 944 cierres de ileostomía mostró una media de tolerancia oral a sólidos de 3.70 días postoperatorios ($DE=3.30$), siendo mayor en el grupo con anastomosis terminoterminal manual. Un aspecto negativo fue la necesidad de reintervención en el 4 % de los pacientes por sepsis, obstrucción u otras causas.(452)

Según lo reflejado en los artículos previamente descritos, podemos observar un inicio más tardío de la tolerancia oral en los pacientes con anastomosis manual frente a aquellos con anastomosis mecánica.

Por último, un tercer grupo de estudios en los que se situaría nuestra tesis, son aquellos en los que se utilizó la rehabilitación o estimulación del intestino excluido previa al cierre de la ileostomía de protección, como son las series de Abrisqueta y Mestres.(423,428)

En la tesis de Abrisqueta con 35 pacientes, el 97 % de los pacientes con rehabilitación toleró dieta sólida a las 24 horas frente al 45.70 % de los pacientes sin rehabilitación. La media de tolerancia a sólidos en el grupo estimulado fue de 1.06 días en el grupo estimulado frente a un 2.57 días en el grupo no estimulado ($p=0.007$). (423)

Mestres presentó una serie que incluía 19 pacientes con rehabilitación y 25 sin rehabilitación, obteniendo una media de inicio a la tolerancia oral en el grupo rehabilitado de un día y en el no rehabilitado de 2.40 días.(428)

En nuestro estudio el inicio de tolerancia oral a líquidos fue significativamente más precoz en el grupo de pacientes rehabilitados que en el de no rehabilitados (1.51 días vs. 2.28 días)($p<0.001$). Así como en el grupo con probióticos frente al grupo sin probióticos (1.20 días vs. 1.98 días)($p=0.012$).

Nuestros resultados, de modo similar a los obtenidos por los autores anteriormente mencionados, presentaron un inicio de tolerancia oral a sólidos significativamente más precoz en el grupo con rehabilitación, que en el de no rehabilitación (2.97 días vs. 4.75 días)($p < 0.001$). Así como en el grupo con probióticos frente al grupo sin probióticos (2.93 días vs. 3.97 días)($p = 0.073$), como se ve en la figura 148.

En relación a la tolerancia a líquidos nuestros resultados concuerdan con los descritos en el estudio de Hull e incluso mejoran los de Dinc y Luglio, todos ellos descritos con anterioridad. (452,453,457)

Por el contrario, nuestros pacientes presentaron mayor media de inicio a la tolerancia a sólidos que los de Joh que sí participaron en programas de recuperación precoz, aunque presentaron mayores porcentajes de reingreso y reintervenciones que los nuestros. (403)

Resulta importante destacar la dificultad para comparar el inicio de tolerancia oral debido a la pequeña cantidad de estudios en los que se especifica los datos sobre la misma (en su mayoría porcentajes en vez de medias), la falta de valor estadístico de los mismos, el reducido número de sujetos y la heterogeneidad de los grupos.

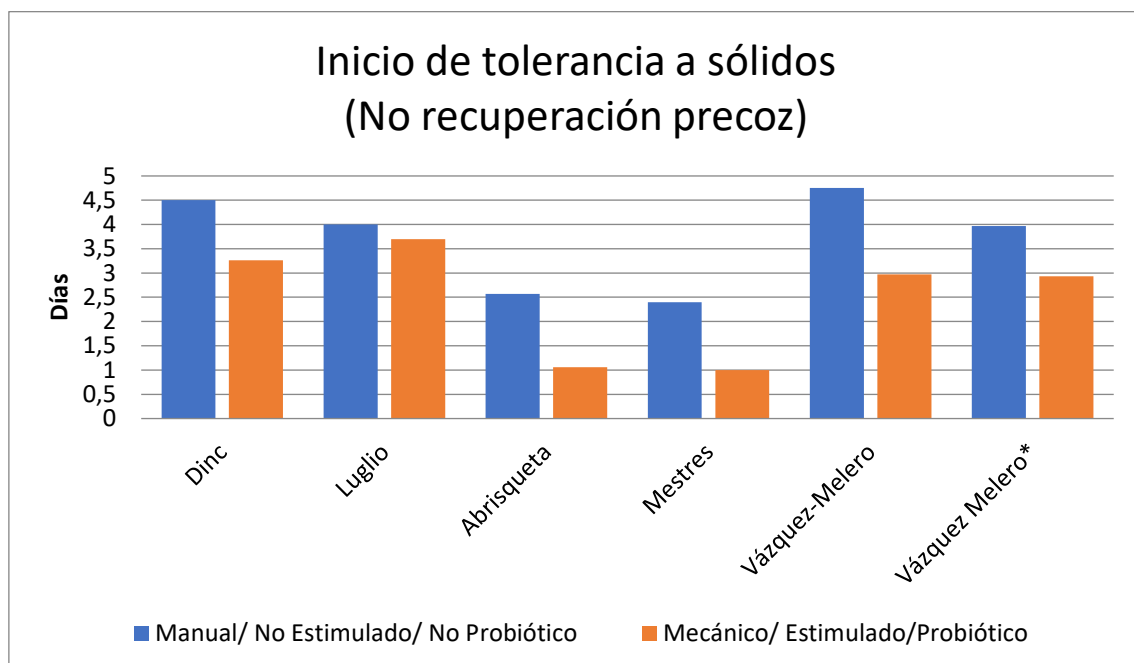


Figura 148. Distribución según inicio de tolerancia a sólidos (* Probióticos)

Es complicado comparar pacientes en programas de recuperación precoz, rehabilitación o cierre de ileostomía bajo anestesia local, con pacientes que no participan en los mismos. Además, en varios de los artículos se utilizan términos como “tolerancia oral” o “dieta blanda” en lugar de tolerancia a líquidos y sólidos, dificultando aún más la comparación.

DISCUSIÓN

Resultaría de utilidad poder contrastar a su vez las complicaciones, reingresos y mortalidad de los mismos en hospitales en los que se realizaran programas de recuperación precoz y rehabilitación intestinal o instaurar un programa de alta precoz en nuestro hospital y analizar los resultados.

Inicio de los movimientos intestinales y deposición

Es complejo encontrar un único concepto de movimiento intestinal ya que en algunos artículos este concepto se refiere a ventoseo, mientras que en otros hace referencia a la percepción subjetiva de movimiento por parte de los pacientes, la auscultación de ruidos intestinales por parte del facultativo o incluso la realización de deposición.

Uno de los artículos más exhaustivos al respecto es el de Marwah, en el que se comparan prospectivamente un grupo control (n=50) con un grupo al que se le suministra chicle posteriormente al cierre de ileostomía (n=50) y se analiza la incidencia de íleo postoperatorio.(398)

En su grupo control la media de auscultación inicial de sonidos intestinales fue a las 46.52±19.20 horas postoperatorias y en el grupo de estudio a las 38.60±18.10 horas (p=0.040).

El inicio de ventoseo en el grupo de estudio fue de 58.48±22.69 horas con un rango entre 18 y 126 horas y en el grupo control de 73.12±25.63 horas con un rango entre 30 y 150 horas (p=0.006).

Por último, la media de realización de primera deposición fue de 84.96±38.28 horas con un rango entre 36 y 190 horas en el grupo de estudio y 109.20±37.41 horas con un rango entre 30 y 208 en el grupo control (p=0.004).

A este respecto, en los estudios de recuperación precoz como los de Raue y Baraza, se observó de manera general una media de inicio de ventoseo más temprano en el grupo de recuperación precoz que en el tardío. (404,456)

En su artículo Raue objetivó una media de inicio de movimientos intestinales de 2 días (1-6) en ambos grupos (con y sin programa de recuperación precoz) (p=0.57). Otros autores como Baraza, obtuvieron resultados ligeramente superiores con una media de inicio a la deposición de 3 días (0-12 días) dando de alta a 6 pacientes antes de que realizaran la misma aunque sin ningún reingreso de los mismos. (404,456)

Existe un tercer grupo de investigaciones relacionadas con el tipo de anastomosis, en el que se acepta que los pacientes con sutura mecánica presentan un inicio precoz de los movimientos intestinales, en comparación con los pacientes con anastomosis manual, como se puede observar en los siguientes trabajos.

Hull en su estudio presentó una media de inicio de movimientos intestinales de 1.70 días (1-3 días) en el grupo con sutura mecánica y 2.20 días (1-14 días) en el grupo con anastomosis manual.(457)

En esta línea, Balik en su estudio retrospectivo incluyó 225 pacientes, en los que la media de inicio de ventoseo fue de 2.43 días (1-6 días) en el grupo de cierre manual y 2.05 días (1-6 días) en el grupo con cierre mecánico; $p < 0.001$. La media de inicio de deposición fue de 3.20 días (1-8 días) en el grupo con cierre manual y 2.67 días (1-6 días) en el grupo con cierre mecánico ($p = 0.006$). (458)

Así mismo, Dinc en su serie obtuvo una media de inicio de ventoseo/deposición de 3.55 días (1-8 días) en el grupo con cierre manual y 2.37 días (1-5 días) en el grupo con cierre mecánico ($p = 0.03$). (453)

Por último, el grupo de Löffler describió una media de inicio de movimientos intestinales de 2.80 días en el grupo con cierre mecánico y 3.20 días en el grupo con cierre manual ($p = 0.08$). (376)

El último grupo de estudios, al igual que ocurría en el apartado de inicio a la tolerancia oral, es aquel que incluye los artículos en los que se realizó rehabilitación del intestino excluido, en el que estaría incluida nuestra tesis.

De este modo, Mestres describió una media de inicio a la deposición de 3 días en el grupo con rehabilitación y 8.16 días en el grupo sin rehabilitación y Abrisqueta un inicio de ventoseo/deposición de 1.14 días (1-2 días) en el grupo rehabilitado y 2.85 días (1-18 días) en el grupo sin rehabilitación; $p < 0.001$. (423,428)

En nuestro estudio el tiempo medio de inicio de movimientos intestinales fue de 2.64 días (1-9 días) en el grupo control y 1.85 días (1-5 días) en el grupo con rehabilitación ($p = 0.001$). En el grupo sin probióticos fue de 2.34 días (1-9 días) y con probióticos 1.47 días (1-3 días) ($p = 0.026$).

En el caso de las deposiciones el tiempo medio en el grupo de pacientes no rehabilitados fue de 3.27 días (1-9 días) y en el rehabilitado 2.90 días (1-9 días) ($p = 0.237$). En el grupo sin probióticos 3.13 días (1-9 días) y en el con probióticos 2.80 días (1-5 días) ($p = 0.498$), como se aprecia en la figura 149.

Nuestros resultados concuerdan e incluso mejoran todos los objetivados en la literatura con excepción de los obtenidos por el grupo de Abrisqueta que también utiliza rehabilitación del intestino excluido. (423)

Existen otros estudios como el de Rottoli y Karjalainen, relacionados con las deposiciones y el cierre de ileostomía, pero se centran en aquellos pacientes con reservorio en J y las posibles consecuencias de la reservoritis, por lo que no los hemos incluido en la discusión dado que la mayoría de nuestros pacientes no tenían reservorio. (459,460)

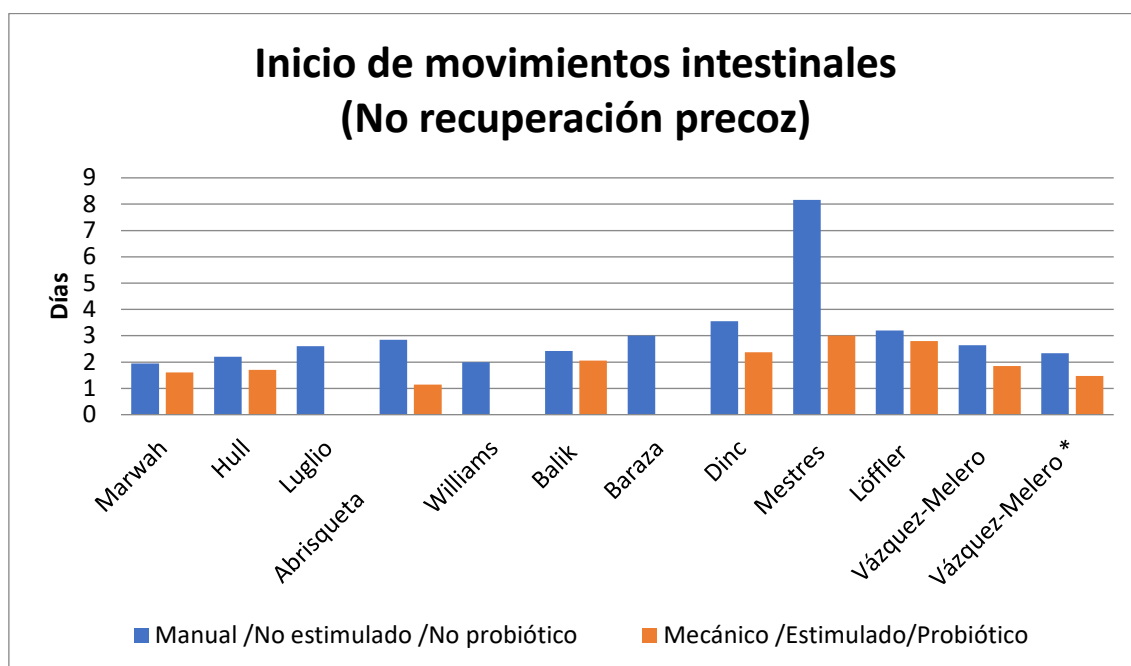


Figura 149. Distribución según inicio de movimientos intestinales (*Probióticos)

Estancia hospitalaria y postoperatoria

En este punto, consideramos de interés destacar la gran variabilidad de la estancia hospitalaria entre los distintos estudios, ya sea en el grupo de cierre precoz, el de comparación de tipo de anastomosis o aquellos con rehabilitación del intestino excluido.

Un primer grupo de artículos que analizan la estancia hospitalaria son aquellos que comparan el cierre de la piel en bolsa de tabaco con el cierre de la piel de forma lineal.

De todos ellos, el que aporta mayor número, es el meta-análisis de Hajibandeh de 2018 en el que se analizaron 14 estudios que comparaban grupos con cierre de la piel en bolsa de tabaco con pacientes con cierre de modo lineal. A continuación reflejamos los resultados de los estudios de los últimos 5 años incluidos en el mismo. (461)

En 2018 Sureshkumar presentó una serie en la que obtuvo una media de estancia en el grupo de cierre con bolsa de tabaco de 9.90 días y en el grupo de cierre lineal 11.95 días ($p=0.927$). Mientras que O'leary en el suyo reflejó una media de 7.90 días en el grupo en bolsa de tabaco y 8.40 días en el de cierre lineal.(355)

En el estudio de Alvandipour la media fue de 6.51 días en el grupo con cierre en bolsa de tabaco vs. 6.78 días en el grupo de manera lineal, en el de Yoon 16.44 días vs. 14.79 días, en el de Wada 13 días vs. 14 días, en el de Habbe 7 días vs. 8 días, en el de Suh 12.21 días vs. 11.08 días y en el de Klink 12 días vs. 9 días.(454,455,462–465)

En este grupo también se encontrarían la investigación de Krenzien que analizó 35 pacientes a los que se les realizó el cierre de la piel mediante bolsa de tabaco con una media de estancia hospitalaria de 7 días (5.2-12 días) y la de Bhamra con 1737 pacientes a los que se les realizó el cierre de ileostomía en asa, con un tiempo medio de estancia hospitalaria de 5.60 días.(353,359)

Por todo ello, se puede considerar que habitualmente los pacientes a los que se les realiza el cierre de la piel en bolsa de tabaco tras la reconstrucción del tránsito intestinal, tienen una estancia hospitalaria menor que aquellos a los que se les realiza de forma lineal.

Igualmente otras investigaciones observan una menor estancia hospitalaria de los pacientes con anastomosis mecánica en vez de manual, como el de Hull con una media de estancia en el grupo con sutura manual de 3 días (2-5 días) frente a 2.50 días (1-19 días) en el grupo de sutura mecánica o el de Löffler con una media de estancia hospitalaria en el grupo con cierre mecánico de 8.30 días frente al grupo con cierre manual con 8.50 días ($p=0.79$). (346,457)

El tercer grupo de estudios estaría compuesto por aquellos que investigan un menor tiempo interquirúrgico como el de Danielsen, Echazarreta, y Lasithiotakis. (318,466,467)

Danielsen describió en su artículo una estancia postoperatoria de 4 días (2-27 días) para el grupo de cierre precoz y de 4 días (2-28 días) para el grupo de cierre tardío. Igualmente Echazarreta también obtuvo una media de estancia hospitalaria de 6.36 días (± 2.157) en el primero de los casos y de 11.74 días (± 15.742) en el segundo.(318,466)

Así mismo la serie de Lasithiotakis reflejó una media de estancia hospitalaria en el grupo de cierre precoz de 14 días y en el tardío de 14.50 días.

Resultados similares a los obtenidos en nuestro estudio donde la media de días de estancia hospitalaria de manera global (con y sin rehabilitación) en pacientes con cierre precoz fue de 9.51 días (DE=4.897) con un rango entre 4 y 25 días y en los de cierre tardío de 8.08 días (DE=4.853) días, con un rango entre 4 y 35 días ($p=0.100$).

Consecuentemente, podemos señalar que los pacientes que participan en programas de cierre precoz presentan una estancia hospitalaria menor que aquellos que no participan en los mismos.

El cuarto grupo de artículos engloba aquellos artículos en relación a la recuperación precoz como el de Raue y el de Bracey. (393,404)

Raue presentó una estancia con una media de 4 días (3-12 días) en el grupo con recuperación precoz y 7 días (4-15 días) en el grupo control ($p=0.01$). (404,467)

Otros autores como Bracey, presentaron resultados similares de estancia hospitalaria en el grupo de pacientes sin programa de recuperación precoz con una media 5.6 días, en contraste a los pacientes que sí participaron en dicho programa con una media de 3.40 días ($p=0.033$). (393)

DISCUSIÓN

Aunque se trata únicamente de dos estudios, se aprecia una tendencia de menor estancia hospitalaria en los pacientes en programas de recuperación precoz que aquellos sin la misma.

El último grupo, en el que se encontraría nuestro estudio, sería el de los que analizan los pacientes que han recibido rehabilitación del intestino excluido, previamente al cierre de la ileostomía de protección.

Abrisqueta describió en su tesis estancias menores en el grupo con rehabilitación con una media de 2.49 días frente a los 4.61 días del grupo control ($p=0.002$). (423)

Otro estudio con rehabilitación es el de Mestres, en el que la estancia media hospitalaria en el grupo con rehabilitación fue de 5.84 días y en el grupo sin rehabilitación de 7.60 días. (428)

En esta misma línea Jiménez Díaz obtuvo en su serie una media de estancia hospitalaria en el grupo con rehabilitación de 6 días y en el no rehabilitado de 9.80 días ($p=0.24$). (431)

En nuestro estudio la estancia media en el grupo de pacientes no rehabilitados fue de 10.40 días (4-35 días) y en el grupo rehabilitado de 6.89 días (4-14 días) ($p<0.001$). En los pacientes sin probióticos fue de 8.91 días (4-35 días) y con probióticos de 6.6 días (4-10 días) ($p=0.086$), como se aprecia en la figura 150.

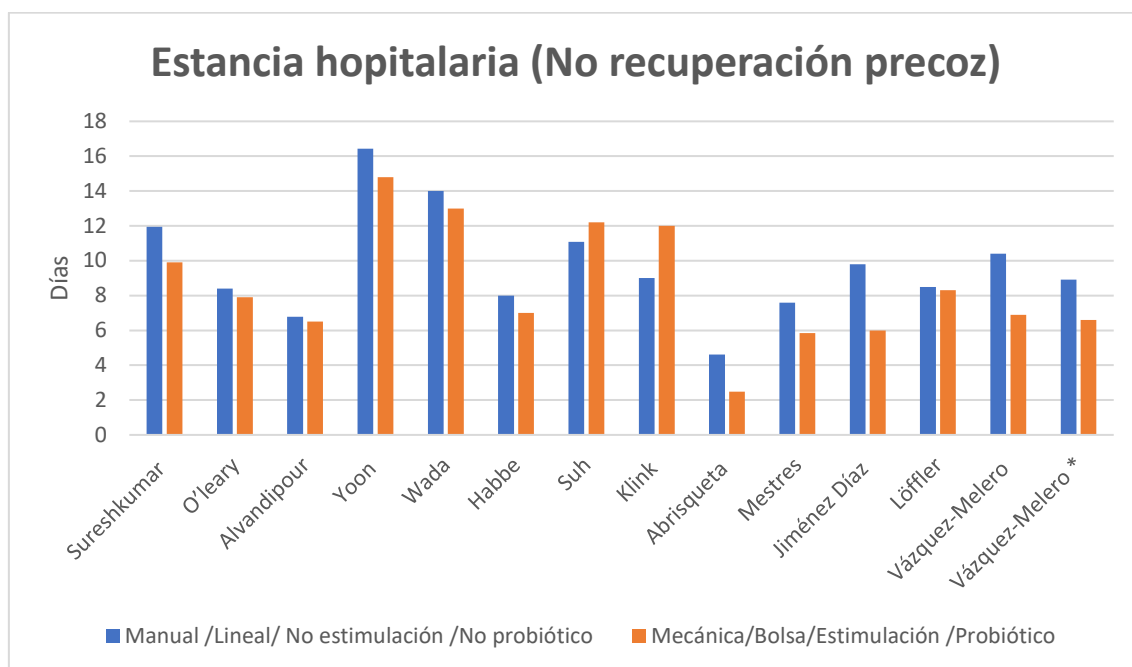


Figura 150. Distribución según estancia hospitalaria (*Probióticos)

En general, podemos afirmar que los pacientes a los que se les realiza estimulación del intestino excluido previamente al cierre de la ileostomía de protección, presentan una estancia media menor que a los que no se les realiza la misma.

Nuestros resultados concuerdan con la mayoría de los publicados en la literatura e incluso mejoran algunos de ellos, sin embargo presentan estancias hospitalarias superiores a aquellos que participan en programas de recuperación precoz, aunque nuestra tasa de reingresos es menor que la suya.

Complicaciones globales

En este apartado se recogen todos los tipos distintos de complicaciones (íleo paralítico, infección, dehiscencia anastomótica...) tras el cierre de la ileostomía de protección.

Nos situamos por tanto, ante un concepto muy variable, ya que dependiendo del estudio éste puede incluir dos o tres tipos de complicaciones o cerca de 50. Por todo ello, es difícil comparar las complicaciones globales de distintos estudios, ya que generalmente no registran los mismos tipos de complicaciones.

Igualmente, es importante reflejar la gravedad de las complicaciones mediante la escala Clavien-Dindo, sin embargo, no todos los autores lo realizan.

La serie de Rubio-Pérez presentó 40 % de morbilidad y el 21 % de las complicaciones fueron graves (Clavien-Dindo III-V). Se observó que el sexo masculino y un mayor tiempo quirúrgico suponían un factor de riesgo para las complicaciones.(385)

En el estudio de Löb la morbilidad fue del 45.20 % y el 11 % de las complicaciones fueron graves (Clavien-Dindo III-V).El estudio de Grass obtuvo resultados similares con una tasa de complicaciones globales en el 38 % de los casos.(401,468)

Bhama describió en su estudio, una tasa de complicaciones del 18 %. El 9.1 % de las complicaciones fueron graves según la escala de Clavien-Dindo aunque no se registraron los casos de íleo paralítico u obstrucción. Identificó como factores de riesgo un ASA elevado, mayor tiempo operatorio y antecedentes de sangrado.(359)

Autores como Poskus et al. describieron una morbilidad del 18 % y el 5.30 % de las complicaciones fueron graves según la escala de Clavien-Dindo. Igualmente Mennigen describió en su revisión sistemática una morbilidad del 16.50 %.(9,267)

De igual manera, Farag presentó un estudio con una tasa de complicaciones del 16.67 % aunque no reflejó los casos de íleo paralítico ni de infección de la herida quirúrgica.(319)

En esta línea Nakamura describió un 12.90 % de complicaciones, en dicha publicación realizó un análisis multivariante observando que la edad (OR 3.424; p=0.003), el intervalo entre cirugías (OR 3.478; p=0.004) y un mayor tiempo operatorio (OR 2.518, p=0.026) eran factores de riesgo independientes.(389)

Son varios los trabajos que no reflejaron la tasa global de complicaciones como por ejemplo, el estudio de Löffler, el de Lio y el meta-análisis de Markides donde tampoco se registró la tasa de infección de la herida quirúrgica. (288,346,347)

DISCUSIÓN

Como hemos comentado al inicio de este apartado, la tasa de complicaciones globales es muy variable, entre un 12.90 % de Nakamura y 45.20 % de Löb. Siendo necesario señalar que aquellos estudios con cifras mayores, fueron los más exhaustivos ya que reflejaban mayores variables de complicaciones, mientras que los que describieron cifras menores, registraron menos variables, provocando un importante sesgo de detección.(389,468)

En nuestro estudio se observó un 56.72 % de complicaciones en el grupo sin rehabilitación y un 37.31 % en el grupo con rehabilitación, siendo una reducción estadísticamente significativa ($p=0.024$).

Nuestros resultados concuerdan con algunos de los publicados en la literatura como los de Rubio-Pérez, Löb y Grass, los cuales reflejaban más diversos tipos de complicaciones. Sin embargo, son superiores a otros trabajos en las que no se reflejaban todos los tipos de complicaciones, omitiendo por ejemplo los casos de íleo paralítico. (385,401,468)

Además en nuestro estudio se observó un porcentaje menor de complicaciones graves según la escala de Clavien-Dindo, se objetivó un 2.98 % en el grupo sin rehabilitación y un 0 % en el grupo con rehabilitación, frente a lo expuesto en la literatura médica que oscila entre el 5.30 % y el 21 %, lo que resulta destacable sumado a lo descrito en el párrafo anterior.

En la actualidad, como se ha reflejado en la introducción, se ha relacionado un mayor Índice de Masa Corporal (IMC) con mayores tasas de complicaciones globales.

En este sentido, Saito estudió 82 pacientes a los que se les realizó el cierre de la ileostomía en asa y observó que los pacientes con un IMC superior a 24 tenían mayor riesgo de sufrir complicaciones postoperatorias.(390)

Además, aquellos pacientes que consiguieron reducir su IMC por debajo de 24 entre la cirugía de creación y la de cierre, tuvieron una morbilidad menor que aquellos que continuaron siendo obesos.

Lo anteriormente expuesto concuerda con nuestros resultados en los que el 41.74 % de los pacientes no obesos tuvo complicaciones tras el cierre frente al 78.95 % de los pacientes obesos. Existiendo una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.003$).

En la actualidad, otro factor que ha sido relacionado con las complicaciones, es el periodo intercirugías, es decir el tiempo entre la cirugía de creación de la ileostomía y la cirugía de cierre de la misma.

A este respecto, se realizó el ensayo multicéntrico aleatorizado EASY donde se analizaron 127 pacientes portadores de ileostomía a los que se les cerró la misma de manera aleatoria de forma precoz o tardía. Los resultados demostraron que la tasa de complicaciones era significativamente menor en el grupo de cierre precoz (1.20 %), que en el grupo de cierre tardío (2.90 %) ($p < 0.001$). (318)

Resultados similares se obtuvieron en la investigación de Danielsen que comparó pacientes con cierre precoz con cierre tardío, describiendo un 7.14 % de complicaciones, sin especificar el tipo. Un 5.36 % de las complicaciones fueron graves según la escala de Clavien-Dindo. Sin embargo, no se registraron los casos de íleo paralítico u obstrucción. (9)

Por el contrario, Farag realizó un meta-análisis en el que analizó cuatro ensayos aleatorizados que comparaban el cierre precoz y el cierre tardío y observó que no había diferencias en la duración de la hospitalización -0.04 ($p=0.75$), complicaciones postoperatorias OR 0.75 ($p=0.19$), ni tasa de dehiscencia OR 0.37 ($p=0.15$). (319)

Igualmente Menahem analizó en su meta-análisis 570 pacientes con cierre precoz y tardío y observó que no existían diferencias significativas en relación a la morbilidad general ($p=0.38$) ni en la tasa de dehiscencias anastomóticas ($p=0.38$). (320)

Sin embargo, presentaban mayor infección de la herida quirúrgica ($p<0.001$) y menor tasa de obstrucción en el grupo de cierre precoz ($p=0.02$). (320)

Estos datos concuerdan parcialmente con nuestro estudio en el que el 60.38 % de los pacientes con cierre precoz presentaron complicaciones, frente al 38.27 % de los que se les realizó cierre tardío ($p=0.012$). Esto se debió principalmente a las infecciones de la herida quirúrgica.

Nos situamos por tanto ante una variable que requiere mayor estudio ya que existen estudios que relacionan un menor periodo intercirugías con menos complicaciones, algunos con más y otros que no encuentran diferencias significativas.

A continuación analizaremos las principales complicaciones por separado como son el íleo paralítico, la mortalidad, el reingreso, la dehiscencia anastomótica, la infección de la herida quirúrgica o la eventración.

Íleo paralítico

El íleo paralítico, como se ha señalado, es la complicación tras el cierre de ileostomía de protección más frecuente y sin duda, una de las más preocupantes ya que afecta a la comodidad del paciente pues puede requerir la utilización de sonda nasogástrica y además prolonga la estancia hospitalaria provocando un aumento del gasto sanitario.

En la revisión bibliográfica realizada en el apartado de complicaciones globales, se han observado tasas de íleo paralítico entre el 6.70 % de Nakamura y el 21.30 % de Markides con una media global de 11.50 %, como se observa en la figura 151. (347,389)

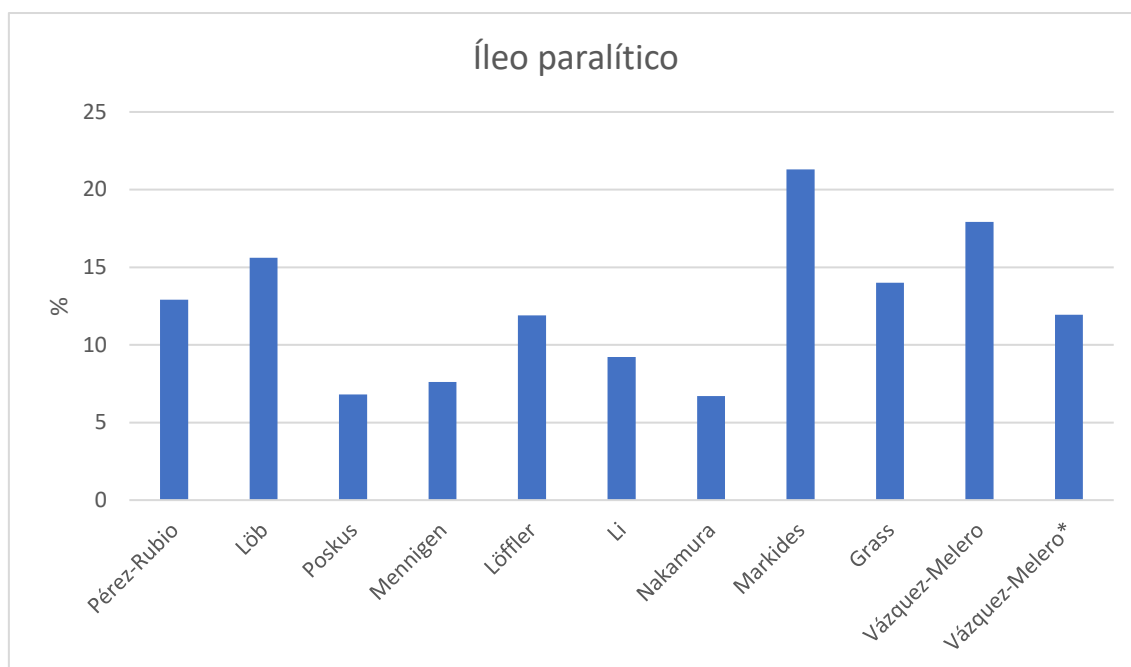


Figura 151. Distribución según íleo paralítico (*Rehabilitación)

Estos resultados concuerdan con los nuestros ya que el 17.91 % de los pacientes del grupo sin rehabilitación presentó íleo paralítico frente al 11.94 % de los pacientes del grupo con rehabilitación ($p=0.332$).

No existen referencias publicadas que relacionen el íleo paralítico tras la cirugía de creación con una mayor tasa de íleo paralítico tras la cirugía de cierre.

Sin embargo en nuestros resultados sí que parece ser un factor de riesgo, ya que en nuestro estudio el 12.50 % de los pacientes que no habían presentado íleo paralítico en la cirugía inicial sufrieron íleo paralítico en la cirugía de cierre, frente al 35.71 % de los que sí lo habían sufrido inicialmente y que lo padecieron también posteriormente ($p=0.021$).

Así mismo, existen razones para relacionar las cirugías laparotómicas en las que se produce un mayor número de adherencias que en las laparoscópicas, con un mayor íleo paralítico tras el cierre de las ileostomías de protección.

Por ello, algunos autores como Hiranyakas han publicado investigaciones al respecto. En el estudio de Hiranyakas se confirmó la relación entre el tipo de abordaje en la cirugía inicial y el íleo paralítico en la cirugía de cierre, describiendo una menor tasa del mismo si la primera cirugía se realizó mediante abordaje laparoscópico en vez de laparotómico (9 % vs. 1.60 %).(374)

Contrariamente en nuestro estudio no se observaron diferencias estadísticamente significativas respecto al íleo paralítico en los pacientes con cirugía inicial laparotómica (16.1%) o laparoscópica-robótica (6.25%) ($p=0.299$).

Otros autores relacionan el tipo de anastomosis con el íleo paralítico, por ejemplo en la investigación del HASTA trial se describió una tasa de íleo paralítico del 16.60 % en los pacientes con sutura manual frente al 10.30 % con mecánica ($p=0.10$) o el estudio de Gustavsson en el que el 15.50 % de los pacientes con sutura manual sufrieron íleo paralítico frente al 7.60 % de los pacientes con sutura mecánica ($p=0.029$). (375,376)

En esta línea, el meta-análisis de Markides que incluyó un total de 4508 pacientes describió una mayor tasa de obstrucción en el grupo de anastomosis manual que en el de anastomosis mecánica ($p<0.001$). (347)

Sin embargo en nuestro estudio no se encontraron diferencias significativas respecto al íleo paralítico en los pacientes a los que se les realizó anastomosis manual (33.33 %) o mecánica (9.92 %) ($p=0.190$)

Otra variable que ha sido relacionada con el íleo paralítico es el periodo intercirugías. En el estudio de Menahem se observó que la tasa de obstrucciones fue menor en el grupo de cierre precoz que en el de cierre tardío ($p=0.02$). (320)

Por el contrario en nuestro estudio no se han observado diferencias significativas, ya que se observó una tasa de íleo paralítico del 14.81 % en el grupo de cierre tardío, frente al 15.09 % de los pacientes con cierre precoz ($p=0.965$).

Mortalidad

ESTUDIO	% MORTALIDAD
Rubio-Pérez(385)	1
Löb(468)	0.40
Bhama(359)	1.10
Poskus(9)	1.50
Mennigen(267)	0
Löffler(376)	0.40
Farag(319)	0
Li(469)	0
Nakamura(389)	0
Danielsen(318)	0
Flikier-Zelkowicz(386)	6.40
Vázquez-Melero (Tesis)	0

Tabla 11. Distribución según mortalidad

Es necesario señalar que a pesar de que el cierre de la ileostomía de protección pueda parecer un procedimiento sencillo, no está exento de complicaciones que pueden desembocar en la muerte del paciente, especialmente la dehiscencia de la anastomosis y la sepsis secundaria a la misma.

DISCUSIÓN

En la literatura se describe una mortalidad entre el 0 % y el 6.40 %, por lo que nuestros datos concuerdan con lo publicado ya que no se registró ningún caso de mortalidad tal como se puede observar en la tabla 11.(319,386).

Reintervención

Igualmente a lo que ocurre con la mortalidad asociada al cierre de la ileostomía de protección, no se debe de olvidar que en algunos casos es necesario realizar reintervenciones, normalmente relacionadas con dehiscencias de anastomosis o abscesos.

En los artículos expuestos previamente la tasa de reintervenciones osciló entre el 1.12 % del artículo de Li y el 7.40 % de Bhama. En nuestro estudio ningún paciente requirió reintervención quirúrgica como se aprecia en la tabla 12. (288,359)

ESTUDIO	% REINTERVENCIÓN
Bhama(359)	7.40
Mennigen(267)	3
Löffler(376)	2.40
Li(469)	1.12
Markides(347)	4.30
Danielsen(318)	2.68
Vázquez-Melero (Tesis)	0

Tabla 12. Distribución por reintervención

Reingresos

Son pocos los estudios que describen la tasa de reingresos, valor de interés especialmente en los programas de recuperación precoz.

La tasa de reingresos de los artículos previamente mencionados está entre el 0.28 % de Li y el 11.20 % de Bhama. En nuestro estudio no existió ningún reingreso precoz y sí uno tardío para la realización de drenaje percutáneo de un absceso intraabdominal como se objetiva en la tabla 13. (288,359)

ESTUDIO	% REINGRESOS
Löb(468)	1.40
Bhama(359)	11.20
Li(469)	0.28
Vázquez-Melero (Tesis)	0.75

Tabla 13. Distribución según tasa de reingresos

Dehiscencia anastomótica

La dehiscencia anastomótica, como se ha señalado previamente, es una de las complicaciones más importantes dado que su presencia aumenta la mortalidad y la necesidad de realizar una reintervención quirúrgica.

La tasa de dehiscencia anastomótica se describe entre el 0.40 % de Nakamura y el 6.95 % de Farag, siendo la media del 2 %. En nuestro estudio, es destacable que no existió ningún caso de dehiscencia anastomótica, cifra no observada en ninguno de los artículos revisados como refleja la tabla 14. (319,389)

ESTUDIO	% DEHISCENCIA
Rubio -Pérez(385)	2.15
Löb(468)	3
Poskus(9)	2.76
Mennigen(267)	2
Löffler(376)	1.90
Farag(319)	6.95
Li(469)	0.56
Nakamura(389)	0.40
Markides(347)	1.90
Danielsen(318)	0.89
Vázquez-Melero (Tesis)	0

Tabla 14. Distribución según tasa de dehiscencia

Infección de herida quirúrgica

Es necesario señalar que a pesar de referirse al íleo paralítico como la complicación más frecuente tras el cierre de la ileostomía de protección, en algunos artículos la incidencia de infección de la herida quirúrgica es mayor que la del íleo, provocando en muchas ocasiones un mayor ingreso hospitalario o necesidad de curas ambulatorias y afectando la calidad de vida de los pacientes.

En la literatura se describe una tasa de infección de herida quirúrgica de hasta el 41 %, por lo que se han comparado distintas técnicas en busca de aquella que produzca menor número de infecciones.(353)

Una de las técnicas que más se ha estudiado es el cierre de la piel en bolsa de tabaco. En el ensayo aleatorizado de Sureshkumar se compararon 40 pacientes a los que se les cerró la herida mediante la técnica de la bolsa de tabaco con 40 pacientes a los que se les cerró de manera lineal. Se observó que existía menor infección de herida quirúrgica en los pacientes con bolsa de tabaco (17 vs. 3; $p=0.003$). (355)

DISCUSIÓN

Así mismo, Rondelli analizó en su meta-análisis 5 ensayos aleatorizados con un total de 196 pacientes con cierre en bolsa de tabaco y 189 con cierre convencional, concluyendo que la tasa de infección era menor en el grupo con bolsa de tabaco ($p < 0.001$). (356)

Sajid comparó en su meta-análisis 3 ensayos aleatorizados que incluían 206 pacientes (105 con cierre en bolsa de tabaco y 101 con cierre convencional) y observó que el riesgo de infección era estadísticamente menor en el grupo con bolsa de tabaco. ($p < 0.001$). (357)

En las publicaciones revisadas en el apartado de complicaciones globales la tasa de infección estuvo entre el 1.79 % de Danielsen y el 41 % de Krenzien. (318,353)

En nuestro estudio se observó que existieron diferencias estadísticamente significativas respecto a la infección cutánea ($p = 0.006$). El 31.34 % de los pacientes sin rehabilitación tuvieron infección cutánea frente al 11.94 % de los pacientes con rehabilitación que tuvieron infección cutánea, como se observa en la figura 152.

Además también fue significativa la diferencia según el tipo de cierre ya que el 27.37 % de los pacientes con cierre longitudinal tuvieron infección frente al 7.69 % de los pacientes con cierre en bolsa de tabaco ($p = 0.011$).

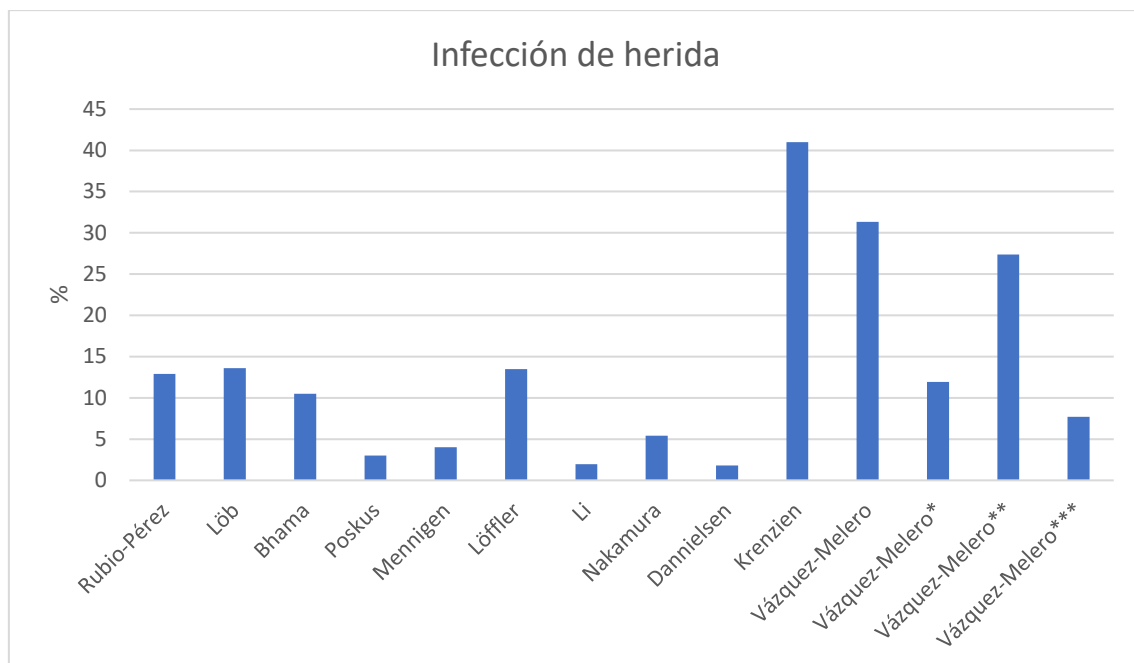


Figura 152. Distribución según infección de la herida (*Rehabilitación, **No probióticos, ***Probióticos)

Respecto a los factores de riesgo en relación a la infección de herida quirúrgica, algunos autores han relacionado la obesidad con un mayor porcentaje de infección.

Por ejemplo, tanto Saito como Mirbagheri en sus artículos encontraron una diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes con obesidad y sin ella ($p=0.024$). (390,470)

Nuestros resultados concuerdan con lo anteriormente expuesto ya que el 17.39 % de los pacientes no obesos tuvieron infección de la herida frente al 47.37 % de los pacientes obesos, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.003$).

Otro factor de riesgo que ha sido estudiado por diversos autores es el periodo intercirugías.

En la revisión de Robertson sobre el cierre precoz de la ileostomía, se describió una tasa de infección de la herida quirúrgica del 19.80 % en el grupo de cierre precoz, superior a la observada en pacientes con cierre tardío.(373)

Una de las posibles explicaciones para este fenómeno es el de la inmunosupresión que ocurre en el postoperatorio inmediato y que predispone a la infección.

En nuestro estudio observamos que el 37.74 % de los pacientes con cierre precoz presentaron infección, frente al 11.11 % de los de cierre tardío, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.002$).

Estos resultados concuerdan con lo expuesto previamente, el cierre precoz de la ileostomía es un factor de riesgo para la aparición de la infección de la herida quirúrgica.

Eventración

Consideramos de interés revisar la incidencia de eventraciones tras el cierre de la ileostomía de protección, ya que a pesar de tratarse de una complicación de aparición a largo plazo, afecta a la calidad de vida del paciente, y puede requerir una nueva intervención para su reparación.

En la literatura la eventración tras el cierre de ileostomía presenta una incidencia que varía entre el 0 % y el 48 %.(471)

En la revisión de Chow, 68 pacientes de 3697 (1.80 %) presentaron eventración de la incisión quirúrgica en la zona del antiguo estoma, mientras que en la revisión sistemática de Bhangu el 7.40 % de 2729 pacientes desarrolló eventración. (372,378)

Brook describió en su estudio que el 13.50 % de los pacientes tuvo eventración tras el cierre de la ileostomía. Un IMC elevado y tensión arterial elevada fueron señalados como factores de riesgo para el desarrollo de eventración.(381)

Resultados parecidos reflejó Zhou en su estudio retrospectivo, observando una tasa de eventración del 16.50 %. Así mismo, identificando como factores de riesgo, un IMC elevado ($p<0.001$) y un mayor tiempo de seguimiento ($p=0.003$). (379)

DISCUSIÓN

En el artículo de Keersmaecker tras un seguimiento postoperatorio de 2.60 años se describió una tasa de eventración del 11.10 %. El estudio de Sharp reflejó una tasa de eventración del 19 %, identificando como factores de riesgo, la edad, la diabetes, la cirugía de creación de urgencia y un IMC > 30.(472,473)

Otros factores de riesgo que han sido estudiados, son el tipo de cierre de la piel, por ejemplo, Juratli relacionó el cierre de la piel en bolsa de tabaco, con una menor incidencia de eventración (12.90 % vs. 35.20 %, $p = 0.017$). (354)

Los resultados de nuestro estudio concuerdan con los previamente mencionados, ya que el 7.46 % de los pacientes sin rehabilitación tuvieron eventración frente al 5.97 % de los pacientes con rehabilitación que sí la tuvieron ($p=0.73$).

El 89 % de los pacientes con eventración tuvieron un cierre lineal de la piel, frente al 11 % que tuvo un cierre en bolsa de tabaco. Es decir el 8.42 % de los pacientes con cierre longitudinal y el 2.56 % de los pacientes con cierre en bolsa de tabaco tuvieron eventración ($p=0.218$).

Con respecto a los resultados descritos en la literatura nuestra tasa de eventración fue menor, especialmente en el grupo con rehabilitación, como se ve en la figura 153.



Figura 153. Distribución según eventración (*Rehabilitación)

En nuestro estudio también se encontraron diferencias estadísticamente significativas relacionadas con el factor de riesgo que supone la obesidad.

El 4.35 % de los pacientes no obesos tuvieron eventración, frente al 21.05 % de los pacientes obesos ($p=0.007$).

En nuestro estudio se observó que los pacientes con cierre precoz presentaron significativamente más eventraciones que los de cierre tardío, no encontrando evidencias similares en la revisión bibliográfica.

El 13.21 % de los pacientes que tuvieron la ileostomía menos de 90 días presentaron eventración, frente al 2.47 % de los que tuvieron la ileostomía más de 90 días ($p=0.015$). La causa podría estar en la mayor tasa de infección de la herida quirúrgica en el grupo con cierre precoz.

Anatomía Patológica

Uno de los objetivos de nuestro trabajo es estudiar las modificaciones anatomopatológicas que ocurren en el intestino excluido tras la realización de la rehabilitación del intestino excluido.

No obstante hasta la fecha, no existen estudios que examinen esta teoría aunque sí investigaciones que analizan la diferencia de la mucosa del intestino del cabo proximal y la del distal o excluido, sin haber realizado rehabilitación del mismo.

Algunos de esos trabajos han sido realizados en animales como el de Fowler, en el que se tomaron muestras del cabo proximal y distal de la ileostomía creada en ratones y se observó de manera significativa que el cabo proximal tenía vellosidades más altas y criptas más profundas y anchas que el distal.(324)

Otros estudios realizados en humanos como el de Wieck y Keren han observado que las vellosidades intestinales son más cortas y estrechas ante la ausencia de estímulos mecanoluminales, así como existen alteraciones enzimáticas, de absorción y motilidad. (328,329)

Esta atrofia de vellosidades y del músculo liso intestinal también ha sido descrita por Williams, que realizó biopsias del cabo distal y proximal de los mismos pacientes el día del cierre y comparó su actividad contráctil tras estimularlos con acetilcolina. (330)

En nuestro estudio se tomaron muestras del intestino excluido previamente al inicio de la rehabilitación del mismo y de la pieza de AP obtenida en la cirugía de cierre de la ileostomía de protección.

Se analizaron según la clasificación de Marsh modificada, pero no se observaron diferencias entre las mismas.

Esta discrepancia entre los datos obtenidos en nuestro estudio y los descritos en los artículos previamente mencionados, se debe probablemente al método de obtención y análisis de las muestras

Esto es consecuencia de que las muestras obtenidas en otros estudios son de mayor tamaño y han sido obtenidas a mayor profundidad ya que fueron obtenidas endoscópicamente, lo que no fue posible en nuestro caso.(328,329)

Microbiología

Otro de los objetivos de nuestro estudio es estudiar los cambios cualitativos de la flora microbiana en el intestino excluido tras la rehabilitación del mismo, previo al cierre de la ileostomía de protección.

No obstante, al igual que ocurría con los cambios de la mucosa, hasta la fecha no existen estudios que examinen esta teoría aunque sí artículos que analizan las diferencias de la flora del intestino del cabo proximal y la del distal o excluido, sin haber realizado rehabilitación del mismo. Por lo que nuestros resultados pueden servir de referencia para estudios posteriores.

En su artículo Beamish estudió la alteración de la microbiota tomando muestras del cabo distal y proximal de la ileostomía y analizó la flora mediante determinación del 16S rRNA. (336)

Describió la pérdida de diversidad y cantidad de la microflora disminuyendo la población de *Candidate Genera*, *Clostridia*, *Streptococcus* y *Firmicutes*. Así mismo, observó un aumento de *Spirosoma* y *γ-Proteobacteria*.

Estos cambios en la flora (disbiosis), parecen ser secundarios a una privación de nutrientes en la mucosa intestinal lo que altera la homeostasis y puede ser la causa de las complicaciones tras el restablecimiento del tránsito intestinal.(336)

En nuestro estudio se tomaron coprocultivos de las irrigaciones obtenidas del cabo distal, antes del inicio de la rehabilitación con probióticos y el último día de la misma y se observó que además de la flora habitual, crecieron *Aeromonas veronii* y *Aeromonas caviae* del filo *Proteobacteria*.

Estos resultados concuerdan con la literatura existente al respecto, sin embargo sería interesante poder realizar un estudio cualitativo con un número mayor de pacientes, así como un estudio cuantitativo mediante la utilización de técnicas de determinación de rRNA.

También se podría analizar la influencia de los distintos factores del proceso de rehabilitación, desde la elevada composición en carbohidratos del espesante que sirve de “alimento” a la flora bacteriana a los probióticos en sí mismos.

Reacciones adversas de la rehabilitación del intestino excluido

En el artículo de Abrisqueta no se describieron reacciones adversas a la rehabilitación del intestino excluido. (423)

Así mismo, ninguno de los pacientes de nuestro estudio a los que se les realizó la rehabilitación con y sin probióticos presentó reacciones adversas tales como disnea, prurito, fiebre o eritema.

Impacto económico

Resulta difícil realizar el cálculo de los costes económicos derivados del cierre de la ileostomía, ya que no sólo se trata de costes directos como el material utilizado en la propia intervención, sino también los indirectos generados por la baja laboral del paciente.

La duración de la baja laboral no sólo se debe a la estancia hospitalaria y el postoperatorio inmediato, sino también a la situación funcional de los pacientes secundaria por ejemplo al Síndrome de Resección Anterior Baja.

Los programas de recuperación precoz fueron diseñados con el objetivo de mejorar la capacidad funcional y recuperación postoperatoria, y por tanto conseguir una menor morbilidad que a su vez se traduce en una menor estancia hospitalaria.

Otro método para reducir la estancia hospitalaria, es la rehabilitación del intestino excluido, la que hemos realizado en nuestro estudio.

Según el libro de Precios Públicos de Osakidetza de 2018, un día de estancia de Hospitalización cuesta 588 euros.(474)

El material utilizado en nuestro estudio cuesta 3.45 euros por sesión, el número de sesiones es de 21, por lo tanto el total es de 72.45 euros por paciente. No contabilizamos el coste de la Consulta del Estomaterapeuta ya que el paciente acude a la misma se realice o no el procedimiento.

En nuestro estudio hemos conseguido reducir la estancia en 3.51 días lo que supone un ahorro por paciente del 2063.88 euros. Si tenemos en cuenta el coste del procedimiento el ahorro total es de 1991.43 euros por paciente.

En nuestro hospital se realiza el cierre de ileostomía de protección a una media de 17 pacientes al año con un rango entre 9 y 26 pacientes. De este modo se ahorra de manera global una media de 33854.31 euros al año.

Además añadir la rehabilitación del intestino excluido en programas recuperación precoz podría reducir aún más la estancia hospitalaria así como las morbilidades.

FUTURO

Satisfacción de los pacientes

Además del tiempo de estancia hospitalaria, la tasa de morbilidad y el aspecto económico, también es muy interesante el efecto psicológico de la rehabilitación del intestino excluido en los pacientes.

El estado anímico de los pacientes ostomizados no sólo es importante antes de reconstruir el tránsito sino también después del mismo.

DISCUSIÓN

No existen cuestionarios que estudien el estado anímico de los pacientes tras el cierre de ileostomía, pero sí test que estudian la incontinencia fecal como la Escala de Wexner, el tipo de deposiciones como la Escala de Bristol o la afectación de la calidad de vida por el Síndrome de Resección Anterior Baja (SRAB) como la escala LARS. (475–478)

	No	Ocasional (< 1/mes)	Semanal (< 1/mes, > 1/sem)	Frecuente (> 1/sem)	Diaria
Aire	0	1	2	3	4
"Manchado"	0	1	2	3	4
Heces sólidas	0	1	2	3	4
Compresa	0	1	2	3	4
Alteración estilo de vida	0	1	2	3	4

Tabla 15. Escala de Wexner (479)

Así mismo, el grupo de Sánchez Álvarez estudió la relación entre la rehabilitación del intestino excluido y el Síndrome de Resección Anterior Baja. En sus resultados provisionales presentados en la XXII Reunión Nacional de Coloproctología de 2018, se observó que los pacientes a los que se les realizó estimulación del intestino excluido presentaban mejor puntuación de la escala LARS (Low Anterior Resection Syndrome = Síndrome de Resección Anterior Baja).(432)

1. ¿Existen momentos en los que no puede controlar el flato (pedos)?
 - No, nunca
 - Sí, menos de una vez por semana
 - Sí, al menos una vez por semana
2. ¿Tiene alguna vez pérdida accidental de heces líquidas?
 - No, nunca
 - Sí, menos de una vez por semana
 - Sí, al menos una vez por semana
3. ¿Con qué frecuencia evacúa el intestino?
 - Más de 7 veces por día (24 horas)
 - 4 a 7 veces por día (24 horas)
 - 1 a 3 veces por día (24 horas)
 - Menos de una vez por día (24 horas)
4. ¿Alguna vez tiene que volver a evacuar el intestino antes de transcurrida una hora de la última evacuación?
 - No, nunca
 - Sí, menos de una vez por semana
 - Sí, al menos una vez por semana
5. ¿Alguna vez siente una necesidad tan urgente de evacuar el intestino que debe apresurarse para llegar al lavabo?
 - No, nunca
 - Sí, menos de una vez por semana
 - Sí, al menos una vez por semana

Figura 154. Escala LARS(480)

En nuestro estudio no hemos realizado ningún cuestionario de los previamente mencionados, aunque sí hemos constatado un hecho, el aumento de la satisfacción de los pacientes rehabilitados al realizar deposiciones a través del ano antes del cierre de la ileostomía, lo que les permite controlar las mismas.

En un caso, la realización de la rehabilitación nos permitió observar que la paciente presentaba incontinencia fecal importante, por lo que se alargó el tiempo de rehabilitación y fortalecimiento de los esfínteres mediante ejercicios de Kegel.

Por todo ello consideramos que sería de gran utilidad la realización de cuestionarios de calidad de vida o incontinencia, además de la estimulación del intestino excluido ya que esto puede permitir detectar aquellos pacientes con incontinencia fecal importante o SRAB, adaptando los tratamientos de manera personalizada.

De este modo se podría retrasar la reconstrucción del tránsito hasta conseguir una mejor continencia mediante ejercicios de Kegel, biofeedback, neuromodulación y otras técnicas.

Así mismo, se puede plantear no cerrar la ileostomía si el paciente sufre un SRAB severo evitando de este modo dos cirugías: el cierre de ileostomía y la creación de una nueva ileostomía debido a los síntomas.

Ayuda para los cirujanos

Tras la realización de la rehabilitación del intestino excluido, los cirujanos han notado una menor discrepancia del diámetro de los cabos distal y proximal favoreciendo la realización de la anastomosis entre ambos.

En el futuro podría ser de utilidad realizar una medida del calibre del cabo distal previamente a la realización de la rehabilitación y posteriormente a la misma para poder registrarlo de manera objetiva.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1. El inicio de movimientos intestinales tras el cierre de la ileostomía en asa es más precoz en los pacientes con rehabilitación que en los sin rehabilitación.
2. El inicio de tolerancia a líquidos y sólidos tras el cierre de la ileostomía en asa es más precoz en los pacientes con rehabilitación que en los sin rehabilitación.
3. La estancia hospitalaria tras el cierre de la ileostomía en asa es menor en los pacientes con rehabilitación que en los sin rehabilitación.
4. La infección de la herida quirúrgica tras el cierre de la ileostomía en asa es menos frecuente en los pacientes con rehabilitación que en los sin rehabilitación.
5. Las complicaciones globales tras el cierre de la ileostomía en asa son menos frecuentes en los pacientes con rehabilitación que en los sin rehabilitación.

CONFLICTO DE INTERESES

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara no haber recibido directamente ninguna compensación económica ni tener ningún conflicto de intereses.

El laboratorio Chiesi® facilitó las cápsulas probióticas y concedió una beca a través de la institución Fundación Vasca de Innovación e Investigación Sanitarias (BIOEF) de 6000 euros a la asociación KiruBasurto por facilitar los datos analíticos y posibles reacciones alérgicas tras el uso de las mismas.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA

1. Hendren S, Hammond K, Glasgow S, Perry W, Buie W, Steele S, et al. Clinical Practice Guidelines for Ostomy Surgery. *Dis Colon Rectum*. 2015;58:375-87.
2. Fernández Gutiérrez M, Gallo Estrada L, González Macho R, San Emeterio Izacelaya M, Uría Etxebarria E. En: Guía educativa para personas ostomizadas. Bilbao: Gabinete de Comunicación Osakidetza; 2015. p. 8.
3. Consejo General de Enfermería, Coloplast Company. Libro blanco de la Ostomía en España. Principales Resultados [Internet]. 2018. Disponible en: <http://www.colegioenfermeriacoruna.org/sites/default/files/Libro%20Blanco%20Osotom%C3%ADa%20en%20Espa%C3%B1a.pdf>
4. Pérez García M, Ramos Mateos M. Demanda asistencial e implantación de la consulta de ostomías de la Planta de ostomías de la Planta 11/C del Hospital Universitario Ramón y Cajal. *Idea - Investig En Enferm*. 2014;35:6-15.
5. Errazti G. Más de 3000 vascos viven con una ostomía [Internet]. 2017 [citado 17 de agosto de 2018]. Disponible en: https://www.imq.es/sites/IMQCorporativo/default/es_ES/CanalesPrincipales/GrupoIMQ/SalaDePrensa/Noticias/M%C3%A1s-de-3.000-vascos-viven-con-una-ostom%C3%ADa
6. Wilson M, Hollenbeak C, Stewart D. Impact of Clostridium difficile colitis following closure of a diverting loop ileostomy: results of a matched cohort study. *Colorectal Dis*. 2013;15(8):974-81.
7. Sier M, Wisselink D, Ubbink D, Oostenbroek R, Veldink G, Lamme B, et al. Randomized clinical trial of intracutaneously versus transcutaneously sutured ileostomy to prevent stoma-related complications (ISI trial). *Br J Surg*. 2018;105(6):637-44.
8. Harries R, Ansell J, Codd R, Williams G. A systematic review of Clostridium difficile infection following reversal of ileostomy. *Colorectal Dis*. 2017;19(10):881-7.
9. Poskus E, Kildusis E, Smolskas E, Ambrazevicius M, Strupas K. Complications after Loop Ileostomy Closure: A Retrospective Analysis of 132 Patients. *Viszeralmedizin*. 2014;30(4):276-80.
10. Gessler B, Haglind E, Angenete E. Loop ileostomies in colorectal cancer patients—morbidity and risk factors for nonreversal. *J Surg Res*. 2012;178(2):708-14.
11. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. GLOBOCAN 2012 v1.1, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. 2014 [citado 17 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr>
12. Anders V, Treviño Rodríguez JG. Etimología de estoma [Internet]. Etimologías de Chile. 2017. Disponible en: <http://etimologias.dechile.net/?estoma>
13. Merriam-Webster. Online dictionary of the English language. [Internet]. 2010 [citado 29 de octubre de 2017]. Disponible en: <https://www.merriam-webster.com/>

BIBLIOGRAFÍA

14. Vázquez García M del C, Poca Prats T. Manual de cuidados en ostomías. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE). Grupo Paradigma; 2009.
15. Picard B. The iliad of Homer. London: Oxford University Press; 1960.
16. Graney M, Graney C. Colorectal surgery from antiquity to the modern era. Colon Rectum. 1980;23:432-41.
17. Martí Ragué J. Historia de las ostomías. En Instituto Carlos III. Madrid; 2009.
18. Corella Calatayud JM, Vázquez Prado A, Tarragón Sayas MÁ, Mas Vila T, Corella Mas JM, Corella Mas L. Estomas. Manual para enfermería. Alicante: Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana (CECOVA); 2005.
19. Richardson R. The abdominal stoma: A historical survey of the artificial anus. Queenborough, Kent: Abbott Laboratories; 1973.
20. Hastings H. Case of obstructed bowel. The Lancet. 1856;2:101-2.
21. Leach P. En: Historical aspects of colostomy. Australian Association of Stomal Therapy Nurses; 1986. p. 20-1.
22. Cromar C. The evolution of colostomy. Colon Rectum. 1968;11:256-80.
23. Charúa Guindic L. Aspectos anecdóticos e históricos de las ileostomías y colostomías. Rev Med Hosp Gen Mex. 2006;69(2):113-8.
24. Le Clerc D. En: History of Physick. Londres: D. Brown; 1699. p. 406.
25. Aurelianus C. On acute diseases and on chronic diseases. Chicago: The University of Chicago Press; 1950.
26. Travers B. En: An inquiry into the process of nature in repairing injuries of the intestines. London: Longman; 1812. p. 265.
27. The history of the stoma [Internet]. Stomaatje Foundation. 2017. Disponible en: <https://www.stomaatje.com/disclaimer.html>
28. Lewis L. History and evolution of stomas and appliances. Nursing Times Books: Stoma Care in the Community. Londres; 1999.
29. Brooke B. A history of stomas: From King Stephen to DrTurnbull. Newsl World Counc Enteros Ther. 1980;1(2):1-3.
30. Hardy K. Evolution of the stoma. Aust N Z J Surg. 1989;59:71-77.
31. Haeger K. Historia de la cirugía. Corporativo Intermédica; 1999.
32. Malgaigne J. En: Surgery and Ambrose Paré. University Oklahoma Press, Norman; 1840. p. 224.
33. Senn N. Enterorrhaphy; its history, technique and present status. JAMA. 1893;21:217.
34. Leavesley J. Stomata history. The Journal of Stomal Therapy Australia. 1995;15(4):4-9.

35. Dunphy J. The cut gut. *Am J Surg.* 1970;2:1-8.
36. Dinnick T. The origins and evolution of colostomy. *Br J Surg.* 1934;22:142–154.
37. Littré A. En: *Diverses observations anatomiques II Histoire de l'Académie Royale des Sciences: for the Year 1710. 1732.*ª ed. Paris; 1710. p. 36-7.
38. Curzon C. *Life in the Georgian Court.* Pen & Sword History; 2016.
39. Cheselden W. En: *The anatomy of the human body Case report of Margaret White.* London: C. Hitch and R Dodsley; 1750. p. 324.
40. Heister L. *A General System of Surgery.* 1739;1:71-3.
41. Palfin J. En: *Anatomie Chirurgicale.* Paris; 1743. p. 76.
42. de la Peyronie F. En: *Mémoire de l'Académie de Chirurgie.* 1793. p. 1.
43. Gross D. En: *An Experimental and Critical Inquiry into the Nature and Treatment of Wounds of the Intestines.* Louisville: Prentice and Weissinger; 1843. p. 6.
44. Louis A. En: *Dictionnaire Portatif de Chirurgie.* Paris: Saillant and Nylon; 1772. p. 296.
45. Pillore H. *Opération d'anus artificiel, pratiquée en 1776. L'Expérience J Méd Chir.* 1840;5:73-5.
46. Duret C. *Observation sur un enfant né sans anus, et auquel il a été fait une ouverture pour y suppléer.* *Rec Périod Soc Méd Paris.* 1798;4:45-50.
47. Verneuil, Reclus P. *Des anus artificiels iliaque et lombaire.* En 1886. p. 431-41.
48. Daguesceau. *Artificial anus.* *Med Times Lond.* 1844;10:446.
49. Dumas C. *Observations et réflexions sur une imperforation de l'anus.* *Rec Périod Soc Méd Paris.* 1797;3:46-57.
50. Pring D. *History of a case of the successful formation of an artificial anus in an adult;* Freer G. *Account of an analogous Operation in two cases.* *Med Phys J.* 1821;45:1-15.
51. Moore A. *The birth of colostomy.* *Aust N Z J Surg.* 1976;46(3):281-5.
52. Goligher J, Duthie H, Nixon H. En: *Cirugía del ano, recto y colon Absceso anorrectal.* Barcelona, España: Masson; 1998. p. 159-68.
53. Schmalkalden C. *Novum methodum intestina continui solutione facta uniendi et anum artificialem persanandi.* Wittenberg: Tzschiedrich. 1798.
54. Dupuytren G. En: *Memoir on a new method of treating accidental anus.* *Mem Acad Roy Med;* 1828. p. 259.
55. Dupuytren G. *Leçons Orales de Clinique Chirurgicale.* En: *Leçons Orales de Clinique Chirurgicale.* 2.ª ed. Paris: Germer- Baillière; 1832. p. 207.
56. Fazio V, Church J, Wu J. *Atlas of intestinal stomas.* New York: Springer; 2012.

BIBLIOGRAFÍA

57. Callisen H. En: *Chirurgia imperforationis ani Systema Chirurgiae Hodiernae in Usum Publicum Et Privatum Adornatum*. Hafniae; 1800. p. 688-9.
58. En: *Biography—Obituary, Jean Zulema Amussat*. Bull Acad Med Paris; 1855. p. 21.
59. Kelsey C. En: *The formation and closure of artificial anus Surgery of the rectum and pelvis*. New York: E. R. Pelton; 1897. p. 315.
60. Amussat J. On an operation of enterotomia, successfully performed without opening the peritonæum. *Med Times*. 1844;10:401-3.
61. Amussat J. Notes on the possible establishment of an artificial anus in the lumbar region without entering the peritoneal cavity. *Colon Rectum*. 1983;26:483-7.
62. MacKeigan M, Nicholls R. *Stomas. Surgery of the colon and rectum*. Br Libr. 1997;879.
63. Winkler R. *Ostomías*. Barcelona, España: Ediciones Doyma; 1987.
64. Amussat J. *Mémoire sur la possibilité d'établir un anus artificiel dans la région lombaire sans pénétrer dans le péritoine*. Paris: Paris: Germer-Baillière; 1893.
65. Nelaton A. En: *Éléments de Pathologie Chirurgicale*. Paris: Germer-Baillière; 1882. p. 660-8.
66. Senn N. En: *Practical Surgery for General Practitioners*. Philadelphia.: WB Saunders; 1901. p. 761.
67. Cripps H. En: *Diseases of the rectum. Manual of operative Surgery*. Philadelphia: Sir F. Treves. Cassel & Company; 1892. p. 336.
68. Erichsen J. On the formation of artificial anus in adults, for the relief of retention of the faeces. *Lond Med Gaz*. 1841;2:189-92.
69. Girdlestone T. Colotomy, with notes of a case. *Aust Med J*. 1874;19:289-92.
70. Avery. Extraordinary displacement and twisting of the cæcum and ascending colon, producing obstruction of the bowels, in which an operation for artificial anus in the left lumbar region was performed. *Lancet*. 1850;1:607.
71. Luke J. A case of obstruction of the colon, relieved by an operation performed at the groin. *Med Chir Trans*. 1851;34:263-76.
72. En: *Systema Chirurogæ Hodiernæ*. 1800. p. 688.
73. Cataldo PA. En: *Intestinal Stomas Principles: Techniques, and Management*. 2004. p. 1-38.
74. Casado Maestre MD. *Análisis de la eficacia y seguridad en términos de resultados preoperatorios y oncológicos a corto y medio plazo de la cirugía de colon por puerto único vs abordaje laparoscópico convencional*. Universidad de Sevilla; 2015.
75. Caird F. Resection and suture of the intestines. *Edin Med J*. 41:317.

76. Mason E. Six cases of lumbar colostomy, with remarks upon this operation, and a table of eighty cases in which it was performed. *Am J Med Sci.* 1873;66:354-92.
77. Orr-Walker T. Kea (*Nestor notabilis*). Husbandry Manual [Internet]. Kea Conservation Trust; 2010. Disponible en: https://www.keaconservation.co.nz/wp-content/uploads/2013/10/kea_husbandry_manual_draft_sept2010.pdf
78. Hartmann H. L'exclusion de l'intestin. *Presse Med.* 1903;11:741-2.
79. Madelung O. Extirpation eines vom Mesenterium ausgehenden Lipoma oedematosum myxomatodes mit partellier Resection des Dünndarmes-Heilung 11. *Berl Klin Wochenshr.* 1881;18:75.
80. Schinzinger. Über Operationen am Darne. *Cent Chir.* 48(767-768):1881.
81. Madelung O. Über eine Modifikation der Colotomie wegen Carcinoma recti. *Cent Chir.* 1884;11:68-9.
82. Paul F. A method of performing inguinal colostomy, with cases. *Br Med J.* 1891;2:118.
83. Morison. A new and easy method performing intestinal resection. *Br Med J.* 1893;2:1047.
84. Kelsey C. An improvement in the technique of inguinal colotomy. *Med Rec NY.* 1889;36:398.
85. Bryant. A case of excision of a stricture of the descending colon through an incision made for a left lumbar colotomy. *Proc Med Chir Soc.* 1882;9:149.
86. Maydl K. Zur technik del kolostomie. *Cent Chirg.* 1888;24:433-40.
87. Pfaar O. Karl Maydl. *Colon Rectum.* 2001;44:280-3.
88. Knie A. Zur Technik der Kolotomie. *Cent Chirg.* 1885;25:433-6.
89. Davies-Colley N. On three cases of colotomy with delayed opening of the intestine. *Trans Clin Soc Lond.* 1885;18:204-9.
90. Allingham H. Inguinal colotomy; its advantages over the lumbar operation, with special reference to a method for preventing faeces passing below the artificial anus. *Br Med J.* 1887;2:874-8.
91. Reclus P. Anus artificiel iliaque. *Bull Mém Soc Chir.* 1887;13:685-7.
92. Reeves H. Sigmoidostomy simplified. *Br Med J.* 1892;1:66-7.
93. Henrotin F. Enterostomy and drainage in the treatment of diffuse septic peritonitis. *Am J Obstet Women Child.* 1893;28:199-205.
94. Keetley. *Ulcerative colitis and its surgical treatment.* Edinburgh: E&S Livingston; 1954.
95. Weir R. A new use for the useless appendix in surgical treatment of obstinate colitis. *MRCC.* 1902;62:201.

BIBLIOGRAFÍA

96. Corbett R. A review of the surgical treatment of chronic ulcerative colitis. *Proc R Soc Med.* 1944;38:277-90.
97. Olch P. Johann von Mikulicz-Radecki. *Ann Surg.* 1960;152(5):923-6.
98. von Mikulicz J. Surgical experience with intestinal carcinoma. *Med Class.* 1938 de 1937;2:210-39.
99. Mikulicz J von. Chirurgische Erfahrungen über das Darmcarcinom. *Arch Klin Chir.* 1903;69:28-47.
100. Mayo W, Wilson L, Griffin M. Acquired diverticulitis of the large colon. *Surg Gynecol Obstet.* 1907;5:8-15.
101. Mayo W. Diverticulitis of the large colon. *Ann Surg.* 1930;92:739-43.
102. Rankin F, Brown P. Diverticulitis of the colon. *Surg Gynecol Obstet.* 1930;30:836-47.
103. Sistrunk W. The Mikulicz operation for resection of the colon. Its advantages and dangers. *Ann Surg.* 1928;88:597-606.
104. Kocher T. En: *Textbook of Operative Surgery.* London: Adam and Charles Black; 1895. p. 157.
105. Lockwood C. On the treatment of strangulated hernia when the intestine is gangrenous or ulcerated. *Brit Med J.* 1891;1:701.
106. Mayo C. Cancer of the large bowel. *Med Sentin.* 1904;12:466-73.
107. Miles W. A method of performing abdominoperineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon. *Lancet.* 1908;2:1812.
108. Sanderson E. Henri Hartmann and the Hartmann operation. *Arch Surg.* 1980;115:792-3.
109. Hartmann H. *Chirurgie du Rectum.* Paris: Masson et Cie; 1931.
110. Hartmann H. Technique de la colostomie dans le traitement de certaines tumeurs inopérables du rectum. *Rev Chir.* 1900;22:613-20.
111. Hartmann H. Nouveau procédé d'ablation des cancers de la partie terminale du colon pelvien. *Congrès Fr Chir.* 1921;30:411.
112. Paul F. *Personal Experiences with the Large Bowel.* 1912.
113. Paul F. Colectomy. *Br Med J.* 1895;1:1136-9.
114. Fraser J, Drummond H. A clinical and experimental study of three hundred perforating wounds of the abdomen. *Br Med J.* 1917;1(2932):321-30.
115. Welch C. War wounds of the abdomen. *N Eng J Med.* 1947;237:156-94.
116. Ogilvie W. Abdominal wounds in the western desert. *Surg Gynecol Obstet.* 1944;78:225-38.

117. Patey D. Primary epithelial apposition in colostomy. *Proc R Soc Med.* 1951;44:423-4.
118. Butler C. Some observations on the treatment of carcinoma of the rectum. *Proc R Soc Med.* 1952;45:41-50.
119. Angevine R. Fat excretion. VI. Excretion by Thiry-Vella Fistulas. *J Biol Chem.* 1929;82:559-65.
120. Thiry L. En: Über eine neue Methode, den Dünndarm zu isoliren Sitzungsber. Wien: Akad Wissensch; 1864. p. 77-96.
121. Baum W. Resection eines carcinomatösen Dickdarmstückes. *Cent Chirurgie.* 1879;6:169-76.
122. Maydl C. Ein Beitrag zur Darmchirurgie. *Wien Med Presse.* 1883;5:500.
123. Lund F. The value of enterostomy in selected cases of peritonitis. *JAMA.* 1903;41:74.
124. Smith J. Enterostomy in intestinal obstruction. *Br Med J.* 1892;1(1628):554-5.
125. McGarity W. The evolution of continence following total colectomy. *Am Surg.* 1992;58(1):1-16.
126. Brown J. The value of complete physiological rest of the large bowel in the treatment of certain ulcerative and obstructive lesions of this organ. *Surg Gynecol Obstet.* 1913;16:610-3.
127. Charles Y, Jeffrey B. Shackelford's *Surgery of the Alimentary Tract.* 7.^a ed. 2013.
128. Barga J, Brown P, Rankin F. Indications for and technique of ileostomy in chronic ulcerative colitis. *Surg Gynecol Obstet.* 1931;55:196-202.
129. Cattell R. Surgical aspects of chronic ulcerative colitis. *Am J Surg.* 1953;86(5):613-6.
130. Grimes O, Boudoures P, Crane J, Goldman L. Surgical treatment of ulcerative colitis. *Am J Surg.* 1955;22(2):228-36.
131. Arn E. Chronic ulcerative colitis: surgical treatment of refractory cases. *Ohio State Med J.* 1931;27:121-7.
132. Rankin F. Total colectomy; its indication and technic. *Ann Surg.* 1931;94(4):677-704.
133. Cattell R. The surgical treatment of ulcerative colitis. *J Am Med Assoc.* 1953;104:104-9.
134. Cattell R. A new type of ileostomy for chronic ulcerative colitis. *Surg Clin North Am.* 1939;19(3):629-35.
135. Cave H, Nickel W. Ileostomy. *Ann Surg.* 1940;112:747-62.
136. Dragstedt L, Dack G, Kirsner J. Chronic ulcerative colitis. A summary of evidence implicating *Bacterium necrophorum* as an etiologic agent. *Ann Surg.* 1941;114(4):653-62.

BIBLIOGRAFÍA

137. Weakley F. A historical perspective of stomal construction. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 1994;21(2):59-75.
138. Bargaen J, Lindahl W, Ashburn F, Pemberton J deJ. Ileostomy for chronic ulcerative colitis (end results and complications in 185 cases). *Ann Intern Med.* 1943;18:43-56.
139. Warren R, McKittrick L. Ileostomy for ulcerative colitis: technique, complications, and management. *Surg Gynecol Obstet.* 1951;93:555-67.
140. Hawley P. An ileostomist's abc. *J Ileostomy Assoc G B Ireland.* 1971;15(1):11-3.
141. Hawley P. Crohn's disease. *J Ileostomy Assoc G B Ireland.* 1970;14(2):11-3.
142. Turnbull RJ. Management of the ileostomy. *Am J Surg.* 1953;86:617-624.
143. Turnbull R, Weakley F. Atlas of intestinal stomas. St Louis CV Mosby. 1967;6.
144. Crile JG, Turnbull JR. The mechanism and prevention of ileostomy dysfunction. *Ann Surg.* 1954;140:459-65.
145. Strauss A, Strauss S. Surgical treatment of ulcerative colitis. *Surg Clin North Am.* 1944;24:211-24.
146. Dennis C. Ileostomy and colectomy in chronic ulcerative colitis. *Surgery.* 1945;18:435-52.
147. Monroe C, Olwin J. Use of an abdominal flap graft in construction of a permanent ileostomy. *Arch Surg.* 1949;59:565-77.
148. Brooke B. The management of an ileostomy including its complications. *Lancet.* 1952;2:102.
149. Kock N. Continent ileostomy. *Progr Surg.* 1973;12:180-201.
150. Beahrs O. The acceptability of ileostomies. *Colon Rectum.* 1971;14:460-3.
151. Brooke B. Ileostomy diarrhea. *Arch Surg.* 1975;110:781-2.
152. Turnbull JR, Crile JG. Mucosal-grafted ileostomy in the surgical treatment of ulcerative colitis. *J Am Med Assoc.* 1955;158:32-4.
153. Bishop H, Koop C. Management of meconium ileus: resection, Roux-en-Y anastomosis and ileostomy irrigation with pancreatic enzymes. *Ann Surg.* 1957;145:410-4.
154. Goligher J. Extraperitoneal colostomy or ileostomy. *Br J Surg.* 1958;46:97-103.
155. Suruga K, Nagashima K, Kohno S, Miyano T, Kitahara T, Inui M. A clinical and pathological study of congenital biliary atresia. *J Pediatr Surg.* 1972;7:655-9.
156. Kock N. Intra-abdominal "Reservoir" in patients with permanent ileostomy. *Arch Surg.* 1969;99:223-31.
157. Kock N. Present status of the continent ileostomy. Surgical revision of the malfunctioning ileostomy. *Dis Colon Rectum.* 1976;19(3):200-6.

158. Kock N, Geroulantos S, Hahnloser P. Continent colostomy: an experimental study in dogs. *Colon Rectum*. 1974;17:727.
159. Kock N, Myrvold H, Philipson B. Continent cecostomy: An account of 30 patients. *Colon Rectum*. 1985;28:705.
160. Dozois R, Kelly K, Beart R, Beahrs O. Improved results with continent ileostomy. *Ann Surg*. 1980;192:319-24.
161. Castro A. Present status of the continent ileostomy: Why the continent ileostomy? *Dis Colon Rectum*. 1976;19(3):190-1.
162. Feustel H, Hennig G, Filler D. Zur kontinenten Kolostomie durch Erlanger Magnetverschluß. *Therapiewoche*. 1976;26:4095-6.
163. Heiblum M, Cordova A. An artificial sphincter: a preliminary report. *Colon Rectum*. 1978;21:562.
164. Szinicz G. A new implantable sphincter prosthesis for artificial anus. *Int J Artif Organs*. 1980;3:358.
165. Parks G, Nicholls R. Proctocolectomy without ileostomy for ulcerative colitis. *Br Med J*. 1978;2:85-8.
166. Valiente M, Bacon H. Construction of pouch using «pantaloön» technique for pull-through of ileum following total colectomy. *Am J Surg*. 1955;90:742-50.
167. Utsunomiya J, Iwama T, Imajo M, Matsuo S, Sawai S, Yaegashi K, et al. Total colectomy, mucosal proctectomy, and ileoanal anastomosis. *Colon Rectum*. 1980;23(7):459-66.
168. Tjandra J, Fazio V. Current status of ileoanal reservoirs; 1992. *J Enterostomal Ther*. 1993;20(2):56-62.
169. Thibaudeau E, Brachet D, Vénara J, Arnaud P. Colostomies. *EMC - Tech Chir - Appar Dig*. 2012;7(3):1-13.
170. Brotherton CS, Taylor AG, Keeling A. Fire in the Belly and the Professionalization of Nurses: A Historical Analysis of Crohn Disease Care. *Gastroenterol Nurs Off J Soc Gastroenterol Nurses Assoc*. 2013;36(1):21-8.
171. Harris D. *The Rising of the Phoenix: The Origins of ia*. Halesowen, UK: Ileostomy Association Midlands.; 1996.
172. Lyons A. An ileostomy club. *JAMA*. 1952;150(8):812-3.
173. Armentia Avila N. Atención integral al paciente portador de ileostomía. [Escuela Universitaria de Enfermería]: Universidad de la Rioja; 2014.
174. Lyons A. Ileostomy and colostomy support groups. *Mt Sinai J Med*. 2001;68:110-2.
175. Lenneberg E. QT Boston - An ileostomy group. *N Engl J Med*. 1954;251:1008-11.
176. Demick A. IA - The Ileostomy & Internal Pouch Support Group - History [Internet]. 2013 [citado 17 de octubre de 2017]. Disponible en:

BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.ostomyeurope.org/Country%20reports/UK-IA%20Country%20Report%202013.pdf>
177. Hardy T, Brooke B, Hawkins C. Ileostomy and ulcerative colitis. *Lancet*. 1949;2:5-9.
 178. Brooke B. Before we were born. *J Deostomy Assoc G B Irel*. 1970;14(3):3-4.
 179. Powell B. Kingston house: A case for caring. *ia. Q J Ileostomy Assoc G B Irel*. 1971;15(4):18-9.
 180. Brierley R. Looking back and moving forward. *Tidings*. Summer de 2017;46:10-1.
 181. International ostomy association. [Internet]. [citado 5 de mayo de 2010]. Disponible en: www.ostomyinternational.org
 182. Thompson S. En: Living with a legend. *Enterostomal Therapy Nursing Growth & Evolution of a Nursing Specialty Worldwide*. Baltimore; Halgo, Inc.: P. Erwin-Tooth & D. Krasner; 1996. p. 167-80.
 183. Anderson F. The IAET pays tribute to the father of enterostomal therapy. *ET J*. 1977;4(4):4-5.
 184. Weakley F. En: Pioneer years. *Enterostomal Therapy Nursing Growth & Evolution of a Nursing Specialty Worldwide*. Baltimore: Halgo, Inc: P. Erwin-Tooth. & D. Krasner; 1996. p. 199-205.
 185. Jeter K. ET nursing and continence care: History and perspective. *Enterostomal therapy nursing growth & evolution of a nursing specialty worldwide*. Baltimore: Halgo, Inc: P. Erwin-Tooth & D. Krasner; 1996.
 186. Erwin-Toth P, Krasner D. En: Enterostomal therapy nursing: growth & evolution of a nursing specialty worldwide, a Festschrift for Norma N Gill-Thompson. Baltimore: Halgo, Inc; 1996. p. 45-54.
 187. Turnbull R, Turnbull G. The history and current status of paramedical support for the ostomy patient. *Semin Colon Rectal Surg*. 1991;2:131-40.
 188. Wound, Ostomy, Continence Nurses Society. History [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.wocncb.org/about-us/history>
 189. The Royal College of Surgeons of England. Todd, Sir Ian Pelham (1921 - 2015) [Internet]. *Plarr's Lives of the Fellows Online*. 2015 [citado 5 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://livesonline.rcseng.ac.uk/biogs/E007235b.htm>
 190. Todd I. *Intestinal stomas*. Heinemann Medical Books. London; 1978.
 191. Calderón Moreno B. *Cuidados enfermeros al paciente colostomizado*. [Escuela Universitaria de Enfermería]: Universidad de la Rioja; 2013.
 192. World Council of Enterostomal Therapists. *History of the World Council of Enterostomal Therapists (WCET)* [Internet]. 2017. Disponible en: <http://www.wceten.org/history>

193. Campo J, Caparrós MR. Pasado, presente y futuro de la Unidad de Estomaterapia del Hospital Clínico San Carlos. *Psicooncología*. 2006;3(1):189-94.
194. Brooke B. *Historical Perspectives: Alternatives to Ileostomy*. Vol. 21. Chicago; 1985.
195. Davidson W, Fischer J. En: *History of ostomy products manufacturers*. Erwin-Toth P, Krasner D, editors.; 1996. p. 55-73. (Enterostomal therapy nursing: growth & evolution of a nursing specialty worldwide: a Festschrift for Norma N. Gill-Thompson, ET. Baltimore: Halgo, Inc.).
196. Orowan E. Protheses for ileostomies. *N Engl J Med*. 1967;276(10):571-4.
197. Smith D. Status of colostomy. *JAMA*. 1932;99:1129-30.
198. Chalker J. En: *Burma railway artist The war drawings of Jack Chalker*. Viking. Victoria: Penguin Books Australia Ltd.; 1994. p. 70.
199. Chalker J. En: *Burma railway Images of war The original war drawings of Japanese POW Jack Chalker*. United Kingdom: Mercer Books; 2007. p. 90.
200. Dunlop E. *The war diaries of Weary Dunlop: Java and the Burma-Thailand railway 1942-1945*. Castle Hill, N.S.W.: Thomas Nelson Australia.; 1986.
201. Koenig H. *Colostomy appliance*. Chicago;
202. Hardy T. Notes on recent trends in gastroenterology in the United Kingdom. *Gastroenterologia*. 1955;83:321-9.
203. Coloplast Company. Helios. 40th Anniversary Article. En 1997. p. 2-3.
204. Coloplast Company. *How it all began*. En Humlebaek; 1997.
205. Wangenstein O. Complete fecal diversion achieved by a simple loop colostomy. *Surg Gynecol Obstet*. 1947;84:409-14.
206. Greene H. Loop colostomy—bar versus rod. *Colon Rectum*. 1971;14:308-9.
207. Aries L. Colostomy and ileostomy retainer. *Int Surg*. 1973;58:490.
208. Karaya. En: *Merriam-Webster Unabridged Medical Dictionary [Internet]*. [citado 5 de mayo de 2010]. Disponible en: <http://unabridged.merriam-webster.com/cgi-bin/medical?book=Medical&va=karaya+gum>
209. Hartwell JS. En: “...to act as a unit” *The story of the Cleveland Clinic*. Philadelphia: Saunders; 1985. p. 71.
210. Hollister. *The karaya story*.
211. Cyr G, Chen J. Longlasting Troche. 3,312,594.
212. Fattman G. Hydrocolloids: designed to provide reliable adhesion and security; past, present, and future. En 2006.

BIBLIOGRAFÍA

213. Sircus W. 'Orabase' in the management of abdominal-wall digestion by ileostomy and fistulas. *Lancet*. 1964;2:762.
214. Kyte E, Hughes E. Peristomal skin protection with "Orahesive". *Med J Aust*. 1970;2:186-7.
215. Killingback M. Sir Edward Hughes and colorectal surgery. *Aust N Z J Surg*. 2000;70:137-9.
216. Cerroni M, Cirocchi R, Morelli U, Trastulli S, Desiderio J, Mezzacapo M, et al. Ghost ileostomy with or without abdominal parietal split. *World J Surg Oncol*. 2011;9(92).
217. Ambe P, Zirngibl H, Möslein G. Routine Virtual Ileostomy Following Restorative Proctocolectomy for Familial Adenomatous Polyposis. *World J Surg*. 2018;42(6):1867-71.
218. Marrosu A, Serventi F, Pulighe F, Paliogiannis P, Attene F, Sotgiu G, et al. The «virtual ileostomy» in elective colorectal surgery: is it useful? *Tech Coloproctol*. 2014;18(3):319-20.
219. Mari F, Di Cesare T, Novi L, Gasparrini M, Berardi G, Laracca G, et al. Does ghost ileostomy have a role in the laparoscopic rectal surgery era? A randomized controlled trial. *Surg Endosc*. 2015;29(9):2590-7.
220. Mori L, Vita M, Razzetta F, Meinero P, D'Ambrosio G. Ghost ileostomy in anterior resection for rectal carcinoma: is it worthwhile? *Colon Rectum*. 2013;56(1):29-34.
221. Woodcock. The unopened loop ileostomy. *Colorectal Dis*. 2000;2(2):97-9.
222. Bugiantella W, Rondelli F, Mariani L, Boni M, Tassi A, Stella P, et al. Traditional lateral ileostomy versus percutaneous ileostomy by exclusion probe for the protection of extraperitoneal colo-rectal anastomosis: The ALPPI (Anastomotic Leak Prevention by Probe Ileostomy) trial. A randomized controlled trial. *Eur J Surg Oncol*. 2014;40(4):476-83.
223. Monzón-Abad A, Gracia-Roche C, Martínez-Germán A, Barranco-Domínguez I, Sánchez-Fuentes N. A preliminary study of transcaecal ileostomy as an alternative to defunctioning ostomies. *Colorectal Dis*. 2014;16(2):130-3.
224. Shi H, Chen S, Wang Y, Jiang S, Cai H, Lin K, et al. Percutaneous transgastric endoscopic tube ileostomy in a porcine survival model. *World J Gastroenterol*. 2016;22(37):8375-81.
225. Banani S, Banani S. Managing Severe Dermatitis Caused by Ileal Peristomal Leakage Using a Mushroom-type (de Pezzer) Catheter in Infants: A Case Series. *Ostomy Wound Manage*. 2013;59(12):26-31.
226. Liu L, Huang Q, Wang J, Chen Q, Lin R, Ge B. Protection of low rectal anastomosis with a new tube ileostomy using a biofragmentable anastomosis ring. *Med Baltim*. 2016;95(45):e5345.

227. Hanju H, Jiahe X, Caizhao L, Sen L, Jianjiang L. Use of cannula ileostomy to protect a low colorectal anastomosis in patients having preoperative neoadjuvant chemoradiotherapy. *Colorectal Dis.* 2014;16(3):O117-122.
228. Sheng Q, Hua H, Cheng X, Wang W, Chen W, Xu J, et al. A Modified Spontaneously Closed Defunctioning Tube Ileostomy After Anterior Resection of the Rectum for Rectal Cancer with a Low Colorectal Anastomosis. *Indian J Surg.* 2016;78(2):125-9.
229. Nachiappan S, Datta U, Askari A, Faiz O. Tube ileostomy for faecal diversion in elective distal colorectal anastomosis: a systematic review and pooled analysis. *Colorectal Dis.* 2015;17(8):665-73.
230. Chen D, Zhao H, Huang Q, Xu X, Cheng X, Ke B, et al. Application of spontaneously closing cannula ileostomy in laparoscopic anterior resection of rectal cancer. *Oncol Lett.* 2017;14(5):5299-306.
231. Mattei P. En: *Meconium Ileus.* New York: Springer; 2011. p. 395-400. (Fundamentals of Pediatric Surgery).
232. Hasan M, Mitul A, Karim S, Noor-ul Ferdous K, Islam M. Comparison of T Tube Ileostomy and Bishop Koop Ileostomy for the Management of Uncomplicated Meconium Ileus. *J Neonatal Surg.* 2017;6(3):56.
233. Valoria Villamartin J. En: *Atlas de cirugía pediátrica.* 1.^a ed. Díaz de Santos; 1996. p. 110-1.
234. Spiridakis K, Sfakianakis E, Flamourakis M, Theodoros M, Rahmanis E, Polychronaki E, et al. Dysfunctional loop ileostomy after low anterior resection for rectal cancer in the presence of Meckel's diverticulum: a case report. *J Med Case Rep.* 2015;9(192).
235. Sheena Y, Shepherd A, Hameed W, El-Rabaa S. Meckel's diverticulum: an alternative conduit to defunctioning ileostomy after a low anterior resection for rectal cancer. *IJMD.* 2011;1:122-3.
236. Maydick D. A Descriptive Study Assessing Quality of Life for Adults With a Permanent Ostomy and the Influence of Preoperative Stoma Site Marking. *Ostomy Wound Manage.* 2016;62(5):14-24.
237. Montandon S, Guyot-Pomathios M, Chaumier D, Langlois G. En: *Equipamiento de las derivaciones digestivas Cuidado y atención de las personas portadoras de colostomía o ileostomía definitiva o temporal.* EMC; 2016. p. 1-8. (Técnicas quirúrgicas - Aparato digestivo; vol. 1).
238. Vázquez Melero A, Loizate Toticaguena A, García Alonso P, Ayarza Cruz L, Ochoa Villalabeitia B, García Herrero S, et al. Rehabilitación del intestino excluido previo al cierre de las ileostomías temporales. En *Bilbao*; 2018.
239. Albar A. Permanent Diversion Stomas: "Guidelines for Muslim Physicians and Patients". *J Fam Community Med.* 1995;2(2):21-6.
240. Chasco Parramón M. Enfermería en el estoma. *Gerokomos.* 1992;3(4):23.

BIBLIOGRAFÍA

241. Pulido Justicia, R, Sánchez García, J, Baraza Saz, A. Cultura, educación y cuidados en la atención al paciente ostomizado. *Cult Los Cuid.* 2001;5(10):104.
242. Salvadalena G, Hendren S, McKenna, L, Muldoon R, Netsch D, Paquette I, et al. WOCN Society and ASCRS Position Statement on Preoperative Stoma Site Marking for Patients Undergoing Colostomy or Ileostomy Surgery. Mount Laurel: Wound, Ostomy and Continence Nurses Society; 2014.
243. Consejos para el cuidado de la ostomía. Selección de la ubicación del estoma. Hollister Educ. 2017;
244. Godiris-Petit G, Leyre P, Trésallet C, Ménégau F. En: *Enterostomías quirúrgicas*. Paris: EMC; 2010. p. 40-450. (, Techniques chirurgicales - Appareil digest).
245. Graham Williams J. Intestinal stomas. *ACS Surgery: Principles and practice*; 2004. (Gastrointestinal tract and abdomen; vol. 30).
246. Mushaya C, Chandra R, Sansom W, Keck J. Temporary Diverting Ileostomy via the Umbilicus: a Small Case Series. *Int Surg.* 2015;100(3):436-43.
247. SEOM (Sociedad Española de Oncología Médica). *Las cifras de cáncer en España 2018*. 2018.
248. Observatorio del Cáncer de la AECC. *Incidencia y mortalidad de cáncer colorrectal en España en la población entre 50 y 69 años. Distribución por CCAA y provincias*. 2018.
249. Archundia García A. *Cirugía 2*. 1.^a ed. México: Mc Graw-Hill; 2013.
250. Thoker M, Wani I, Parray F, Khan N, Mir S, Thoker P. Role of diversion ileostomy in low rectal cancer: A randomized controlled trial. *Int J Surg.* 2014;12:945-51.
251. Lightner A, Pemberton J. The Role of Temporary Fecal Diversion. *Clin Colon Rectal Surg.* 2017;30:178-83.
252. Midura E, Hanseman D, Davis B, Atkinson S, Abbott D, Shah S, et al. Risk factors and consequences of anastomotic leak after colectomy: a national analysis. *Colon Rectum.* 2015;58(3):333-8.
253. Hüser N, Michalski C, Erkan M. Systematic review and meta-analysis of the role of defunctioning stoma in low rectal cancer surgery. *Ann Surg.* 2008;248:52-60.
254. Mrak K, Uranitsch S, Pedross F, Heuberger A, Klingler A, Jagoditsch M, et al. Diverting ileostomy versus no diversion after low anterior resection for rectal cancer. *Surgery.* 2016;159(4):1129-39.
255. Young V, Raffals L, Huse S, Vital M, Dai D, Schloss P, et al. Multiphasic analysis of the temporal development of the distal gut microbiota in patients following ileal pouch anal anastomosis. *Microbiome.* 2013;4(1).
256. Kiely J, Fazio V, Remzi F, Shen B, Kiran R. Pelvic sepsis after IPAA adversely affects function of the pouch and quality of life. *Colon Rectum.* 2012;55(4):387-92.

257. Maya A, Boutros M, DaSilva G, Wexner S. IPAA-related sepsis significantly increases morbidity of ileoanal pouch excision. *Colon Rectum*. 2015;58(5):488-93.
258. Hicks C, Hodin R, Bordeianou L. Possible overuse of 3-stage procedures for active ulcerative colitis. *JAMA Surg*. 2013;148(7):658-64.
259. Russell T, Dawes A, Graham D, Angarita S, Ha C, Sack J. Rescue Diverting Loop Ileostomy: An Alternative to Emergent Colectomy in the Setting of Severe Acute Refractory IBD-Colitis. *Colon Rectum*. 2018;61(2):214-20.
260. Gawlick U, Nirula R. Resection and primary anastomosis with proximal diversion instead of Hartmann's: evolving the management of diverticulitis using NSQIP data. *J Trauma Acute Care Surg*. 2012;72(4):807-14.
261. Catry J, Brouquet A, Peschaud F, Vychnevskaia K, Abdalla S, Malafosse R, et al. Sigmoid resection with primary anastomosis and ileostomy versus laparoscopic lavage in purulent peritonitis from perforated diverticulitis: outcome analysis in a prospective cohort of 40 consecutive patients. *Int J Colorectal Dis*. 2016;31(10):1693-9.
262. Oberkofler C, Rickenbacher A, Raptis D, Lehmann K, Villiger P, Buchli C, et al. A multicenter randomized clinical trial of primary anastomosis or Hartmann's procedure for perforated left colonic diverticulitis with purulent or fecal peritonitis. *Ann Surg*. 2012;256(5):819-26.
263. Bridoux V, Regimbeau J, Ouaiissi M, Mathonnet M, Mauvais F, Houivet E, et al. Hartmann's Procedure or Primary Anastomosis for Generalized Peritonitis due to Perforated Diverticulitis: A Prospective Multicenter Randomized Trial (DIVERTI). *J Am Coll Surg*. 2017;225(6):798.
264. Eriksen T, Lassen C, Gögenur I. Treatment with corticosteroids and the risk of anastomotic leakage following lower gastrointestinal surgery: a literature survey. *Colorectal Dis*. 2014;16(5):154-60.
265. Selvaggi F, Pellino G, Canonico S, Sciaudone G. Effect of preoperative biologic drugs on complications and function after restorative proctocolectomy with primary ileal pouch formation: systematic review and meta-analysis. *Inflamm Bowel Dis*. 2015;21(1):79-92.
266. Altomare D, Rinaldi M, Sallustio P, Armenise N. Giant fecaloma in an adult with severe anal stricture caused by anal imperforation treated by proctocolectomy and ileostomy: report of a case. *Colon Rectum*. 2009;52(3):534-7.
267. Mennigen R, Sewald W, Senninger N, Rijcken E. Morbidity of loop ileostomy closure after restorative proctocolectomy for ulcerative colitis and familial adenomatous polyposis: a systematic review. *J Gastrointest Surg*. 2014;18(12):2192-200.
268. Biondo S, Trenti L, Galvez A, Espin-Basany E, Bianco F, Romano G, et al. Two-stage Turnbull-Cutait pull-through coloanal anastomosis versus coloanal anastomosis with protective loop ileostomy for low rectal cancer. Protocol for a randomized controlled trial (Turnbull-BCN). *Int J Colorectal Dis*. 2017;32(9):1357-62.
269. Biondo S, Trenti L, Kreisler E. Distal third rectal cancer: intersphincteric anterior resection with manual anastomosis using the techniques of Parks or Turnbull-Cutait. *Cir Esp*. 2014;92(Suppl 1):13-20.

BIBLIOGRAFÍA

270. Hallet J, Milot H, Drolet S, Desrosiers E, Grégoire R, Bouchard A. The clinical results of the Turnbull-Cutait delayed coloanal anastomosis: a systematic review. *Tech Coloproctol*. 2014;18(6):579-90.
271. de León-Rendón J, Vallribera-Valls F, Caspari C, Espín-Basany E. Técnica de Turnbull-Cutait en cáncer de recto inferior: reporte de un caso. *Cir Cir*. 2016;84(5):42-428.
272. Valente M, Hull T. Contemporary surgical management of rectovaginal fistula in Crohn's disease. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2014;5(4):487-549.
273. Gavriilidis P, Azoulay D, Taflampas P. Loop transverse colostomy versus loop ileostomy for defunctioning of colorectal anastomosis: a systematic review, updated conventional meta-analysis, and cumulative meta-analysis. *Surg Today*. 2018;
274. Tilney H, Sains P, Lovegrove R, Reese G, Heriot A, Tekkis P. Comparison of Outcomes Following Ileostomy versus Colostomy for Defunctioning Colorectal Anastomoses. *World J Surg*. 2007;31:1142–1151.
275. Geng H, Nasier D, Liu B, Gao H, Xu Y. Meta-analysis of elective surgical complications related to defunctioning loop ileostomy compared with loop colostomy after low anterior resection for rectal carcinoma. *Ann R Coll Surg Engl*. 2015;97:494–501.
276. Güenaga K, Lustosa S, Saad S, Saconato H, Matos D. Ileostomy or colostomy for temporary decompression of colorectal anastomosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;1, CD004647.
277. Shabbir J, Britton D. Stoma complications: a literature overview. *Colorectal Dis*. 2010;12(10):958-64.
278. Formijne Jonkers H, Draaisma W, Roskott A, van Overbeeke A, Broeders I, Consten E. Early complications after stoma formation: a prospective cohort study in 100 patients with 1-year follow-up. *Int J Colorectal Dis*. 2012;27(8):1095-9.
279. Parmar K, Zammit M, Smith A, Kenyon D, Lees N. A prospective audit of early stoma complications in colorectal cancer treatment throughout the Greater Manchester and Cheshire colorectal cancer network. *Colorectal Dis*. 2011;13(8):935-8.
280. Carlsson E, Fingren J, Hallén A, Petersén C, Lindholm E. The Prevalence of Ostomy-related Complications 1 Year After Ostomy Surgery: A Prospective, Descriptive, Clinical Study. *Ostomy Wound Manage*. 2016;62(10):34-48.
281. Pérez Domínguez L, García Martínez M, Cáceres Alvarado N, Toscano Novella A, Higuero Grosso A, Casal Nuñez J. Morbilidad y mortalidad de la ileostomía derivativa temporal en la cirugía por cáncer de recto. *Cir Esp*. 2014;92(9):604 – 608.
282. de Miguel Velasco M, Jiménez Escovar F, Parajó Calvo A. Complicaciones de los estomas. *ABACO 4 · Módulo 3*. 2013;
283. Takahashi K, Funayama Y, Fukushima K. Stoma-related complications in inflammatory bowel disease. *Dig Surg*. 2008;25:16-20.
284. Kann B. Early stomal complications. *Clin Colon Rectal Surg*. 2008;21:23-30.

285. Bagi P, Jendresen M, Kirkegaard P. Early local stoma complications in relation to the applied suture material: comparison between monofilament and multifilament sutures. *Colon Rectum*. 1992;35:739-42.
286. Crick S, Roy A, Macklin C. Stoma dehiscence treated successfully with VAC dressing system. *Tech Coloproctol*. 2009;13:181.
287. Messaris E, Sehgal R, Deiling S. Dehydration is the most common indication for readmission after diverting ileostomy creation. *Colon Rectum*. 2012;55:175-80.
288. Li W, Stocchi L, Cherla D, Liu G, Agostinelli A, Delaney C, et al. Factors associated with hospital readmission following diverting ileostomy creation. *Tech Coloproctol*. 2017;21(8):641-8.
289. Li L, Lau K, Ramanathan V, Orcutt S, Sansgiry S, Albo D, et al. Ileostomy creation in colorectal cancer surgery: risk of acute kidney injury and chronic kidney disease. *J Surg Res*. 2017;210:204-12.
290. Paquette I, Solan P, Rafferty J, Ferguson M, Davis B. Readmission for dehydration or renal failure after ileostomy creation. *Colon Rectum*. 2013;56(8):974-9.
291. Yaya, S, Gómez, N, León, V, Mejía, A, Moreno, N, Rivera, L, et al. Educación básica que ofrece el profesional de enfermería a la persona con ostomía intestinal y su familia. [Internet]. *Terapia enterostomal FUCS*. 2012 [citado 29 de enero de 2019]. Disponible en: <http://teofucs.blogspot.com/2012/05/>
292. Convatec. Información sobre Asistencia al Paciente [Internet]. Información sobre Asistencia al Paciente. [citado 29 de enero de 2019]. Disponible en: *Fundamentos de la Ostomía*
293. Azouz, V, Simmons, JD, Abourjaily, GS. Immediate postoperative parastomal end sigmoid hernia resulting in evisceration and strangulation. *J Surg Case Rep*. 2014;5.
294. Coloplast. Complicaciones de ostomas [Internet]. Complicaciones de ostomas. [citado 29 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.coloplast.com.ar/ostoma/profesional/ostomia/>
295. Hospital de Cruces. Atención al niño ostomizado [Internet]. Disponible en: http://www.hospitalcruces.com/documentos/ccyop/Atenci%C3%B3n_al_ni%C3%B1o_ostomizado_2_Colostomia_Ileostomia_es.pdf
296. Saber A. Laparoscopic Repair of Parastomal Hernias [Internet]. *Plastic Surgery Key*. [citado 14 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://plasticsurgerykey.com/laparoscopic-repair-of-parastomal-hernias/>
297. Leslie D. The parastomal hernia. *Surg Clin North Am*. 1984;64:407-15.
298. Israelsson L. Parastomal hernias. *Surg Clin North Am*. 2008;88:113-25.
299. Jones H, Rees M, Aboumarzouk O, Brown J, Cragg J, Billings P, et al. Prosthetic mesh placement for the prevention of parastomal herniation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;7(No: CD008905).

BIBLIOGRAFÍA

300. Hansson B, Slater N, van der Velden A, Groenewoud H, Buyne O, de Hingh I, et al. Surgical techniques for parastomal hernia repair: a systematic review of the literature. *Ann Surg.* 2012;255(4):685-95.
301. Brandsma H, Hansson B, Aufenacker T, van Geldere D, Lammeren F, Mahabier C, et al. Prophylactic Mesh Placement During Formation of an End-colostomy Reduces the Rate of Parastomal Hernia: Short-term Results of the Dutch PREVENT-trial. *Ann Surg.* 2017;265(4):663.
302. Pianka F, Probst P, Keller A, Saure D, Grummich K, Büchler M, et al. Prophylactic mesh placement for the PREvention of paraSTomal hernias: The PRESTO systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2017;12(2).
303. Antoniou S, Agresta F, Garcia Alaminio J, Berger D, Berrevoet F, Brandsma H, et al. European Hernia Society guidelines on prevention and treatment of parastomal hernias. *Hernia.* 2018;22(1):183-98.
304. Maeda C, Hidaka E, Shimada M, Nakhara K. Transverse colon cancer occurring at a colostomy site 35 years after colostomy: a case report. *World J Surg Oncol.* 2015;13:171.
305. James S, Hawkins A, M'Koma A. Adenocarcinoma at the Ileostomy Site After a Proctocolectomy for Ulcerative Colitis and/or Familial Adenomatous Polyposis: An Overview. *Ostomy Wound Manage.* 2018;64(6):30-40.
306. O'Flynn S. Care of the stoma: complications and treatments. *Br J Community Nurs.* 2018;23(8):382-7.
307. Lai E, Peterson A, Liu G, Karimuddin A, Crump R, Sutherland J. Psychometric validation of the Stoma-QoL questionnaire in a Canadian cross-sectional sample of colostomy and ileostomy patients. *Scand J Gastroenterol.* 2018;53(6):721-6.
308. Marquis P, Marrel A, Jambon B. Quality of life in patients with stomas: the Montreux study. *Ostomy Wound Manage.* 2003;49(2):48-55.
309. Coloplast Company. Instrucciones de cumplimentación de un cuestionario elaborado para valorar la calidad de vida de personas ostomizadas: Stoma - QoL [Internet]. 2008. Disponible en: <https://www.coloplast.us/Global/US/Ostomy/Professional/Stoma%20QoL/Spanish%20QoL.pdf>
310. London B. Victoria's OTHER Secret: Designer creates world's first lingerie colostomy bags as they often put partners off [Internet]. Mail online. 2012 [citado 24 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://www.dailymail.co.uk/femail/article-2176425/Victoria-s-OTHER-Secret-Designer-creates-world-s-lingerie-colostomy-bags-partners-off.html>
311. Gross L, Petrie L, Martin R. Guía de ileostomía. USA: United Ostomy Association, Inc; 2004. ("United Ostomy Associations of America").
312. Tripasafuera [Internet]. [citado 18 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.facebook.com/Tripasafuera-2105519736382071/>

313. OstoBear – The Cuddly Companion with a Stoma [Internet]. Stomawise. The Ostomy Support Charity. [citado 18 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.stomawise.co.uk/lifestyle/ostobear>
314. Special Needs Infant Manikin - Infant Ostomy Bag Replacement (Only) [Internet]. Kidstart supply. [citado 18 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.kidstartsupply.com/Special-Needs-Infant-Manikin--Infant-Ostomy-Bag-Replacement-Only_p_1774.html
315. Koperna T. Cost-effectiveness of defunctioning stomas in low anterior resections for rectal cancer: a call for benchmarking. *Arch Surg.* 2003;138(12):1334-8.
316. Iqbal A, Raza A, Huang E, Goldstein L, Hughes S, Tan S. Cost Effectiveness of a Novel Attempt to Reduce Readmission after Ileostomy Creation. *JSLs.* 2017;21(1).
317. Kłęk S, Pisarska M, Milian-Ciesielska K, Cegielný T, Choruz R, Sałówka J, et al. Early closure of the protective ileostomy after rectal resection should become part of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol: a randomized, prospective, two-center clinical trial. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne.* 2018;13(4):435-41.
318. Danielsen A, Park J, Jansen J, Bock D, Skullman S, Wedin A, et al. Early Closure of a Temporary Ileostomy in Patients With Rectal Cancer. *Ann Surg.* 2017;265(2):284-90.
319. Farag S, Rehman S, Sains P, Baig M, Sajid M. Early vs delayed closure of loop defunctioning ileostomy in patients undergoing distal colorectal resections: an integrated systematic review and meta-analysis of published randomized controlled trials. *World J Surg.* 2018;
320. Menahem B, Lubrano J, Vallois A, Alves A. Early Closure of Defunctioning Loop Ileostomy: Is It Beneficial for the Patient? A Meta-analysis. *World J Surg.* 2018;
321. Ekelund K, Ekblad E. Structural, neuronal, and functional adaptive changes in atrophic rat ileum. *Gut.* 1999;45:236-45.
322. Ekelund M, Ekblad E. Intestinal adaptation in atrophic rat ileum is accompanied by supersensitivity to vasoactive intestinal peptide, pituitary adenylate cyclase-activating peptide and nitric oxide. *Scand J Gastroenterol.* 2001;36(3):251-7.
323. Józsa T, Magyar A, Cserni T, Szentmiklósi A, Erdélyi K, Kincses Z, et al. Short-term adaptation of rat intestine to ileostomy: implication for pediatric practice. *J Invest Surg.* 2009;22(4):292-300.
324. Fowler K, Wieck M, Hilton A, Hou X, Schlieve C, Grikscheit T. Marked stem/progenitor cell expansion occurs early after murine ileostomy: a new model. *J Surg Res.* 2017;220:182-96.
325. Schall K, Holoyda K, Isani M, Schlieve C, Salisbury T, Khoo T, et al. Intestinal adaptation in proximal and distal segments: Two epithelial responses diverge after intestinal separation. *Surgery.* 2017;161(4):1016-27.
326. Shaw D, Gohil K, Basson M. Intestinal mucosal atrophy and adaptation. *World J Gastroenterol.* 2012;18(44):6357-75.

BIBLIOGRAFÍA

327. Oh N, Son G, Sin J, Ding X, Adrian T. Time-course of morphologic changes and peptide YY adaptation in ileal mucosa after loop ileostomy in humans. *Colon Rectum*. 2005;48(6):1287-94.
328. Wieck M, Schlieve C, Thornton M, Fowler K, Isani M, Grant C, et al. Prolonged Absence of Mechanoluminal Stimulation in Human Intestine Alters the Transcriptome and Intestinal Stem Cell Niche. *Cell Mol Gastroenterol Hepatol*. 2017;3(3):367-88.
329. Keren D, Elliott H, Brown G, Yardley J. Atrophy of villi with hypertrophy and hyperplasia of Paneth cells in isolated (thiry-Vella) ileal loops in rabbits. Light-microscopic studies. *Gastroenterology*. 1975;68(1):83-93.
330. Williams L, Armstrong M, Finan P, Sagar P, Burke D. The effect of faecal diversion on human ileum. *Gut*. 2007;56(6):796-801.
331. Miedema B, Karlstrom L, Hanson R, Johnson G, Kelly K. Absorption and motility of the bypassed human ileum. *Colon Rectum*. 1990;33(10):829-35.
332. Ali J, Rajaratnam S, Upponi S, Hall N, Fearnhead N. Colonic transit in the empty colon after defunctioning ileostomy: do we really know what happens? *Tech Coloproctol*. 2015;19(3):165-72.
333. Huang S, Theophilus M, Cui J, Bell S, Wale R, Chin M, et al. Colonic transit: what is the impact of a diverting loop ileostomy? *ANZ J Surg*. 2017;87(10):795-9.
334. Sailer M, Fein M, Fuchs K, Bussen D, Grun C, Thiede A. Morphologic changes of the anal sphincter musculature during and after temporary stool deviation. *Langenbecks Arch Surg*. 2001;386(3):183-7.
335. Kim J, Jeon B, Song Y, Seo M, Kwon Y, Park J, et al. Biofeedback Therapy Before Ileostomy Closure in Patients Undergoing Sphincter-Saving Surgery for Rectal Cancer: A Pilot Study. *Ann Coloproctol*. 2015;31(4):138-43.
336. Beamish E, Johnson J, Shaw E, Scott N, Bhowmick A, Rigby R. Loop ileostomy-mediated fecal stream diversion is associated with microbial dysbiosis. *Gut Microbes*. 2017;8(5):467-78.
337. Luceri C, Femia A, Fazi M, Di Martino C, Zolfanelli F, Dolara P, et al. Effect of butyrate enemas on gene expression profiles and endoscopic/histopathological scores of diverted colorectal mucosa: A randomized trial. *Dig Liver Dis*. 2016;48(1):27-33.
338. Dimitriou N, Panteleimonitis S, Dhillon A, Boyle K, Norwood M, Hemingway D, et al. Is the routine use of a water-soluble contrast enema prior to closure of a loop ileostomy necessary? A review of a single institution experience. *World J Surg Oncol*. 2015;13:331.
339. Larsson A, Lindmark G, Syk I, Buchwald P. Water soluble contrast enema examination of the integrity of the rectal anastomosis prior to loop ileostomy reversal may be superfluous. *Int J Colorectal Dis*. 2015;30(3):381-4.
340. Shalabi A, Duek S, Khoury W. Water-Soluble Enema Prior to Ileostomy Closure in Patients Undergoing Low Anterior Resection: Is It Necessary? *J Gastrointest Surg*. 2016;20(10):1732-7.

341. Santorelli C, Hollingshead J, Clark S. Clinical value of pouchogram prior to ileostomy closure after ileal pouch anal anastomosis. *Tech Coloproctology*. 2018;22(7):541-4.
342. Habib K, Gupta A, White D, Mazari F, Wilson T. Utility of contrast enema to assess anastomotic integrity and the natural history of radiological leaks after low rectal surgery: systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis*. 2015;30(8):1007-14.
343. Climent M, Pascual M, Alonso S, Salvans S, Gil M, Grande L, et al. El estudio radiológico con contraste antes del cierre del estoma derivativo en el cáncer de recto no es necesario de forma rutinaria. *Cir Esp*. 2018;[Epub ahead of print].
344. Gong J, Guo Z, Li Y, Gu L, Zhu W, Li J, et al. Stapled vs hand suture closure of loop ileostomy: a meta-analysis. *Colorectal Dis*. 2013;15(10):e561-568.
345. Sajid M, Craciunas L, Baig M, Sains P. Systematic review and meta-analysis of published, randomized, controlled trials comparing suture anastomosis to stapled anastomosis for ileostomy closure. *Tech Coloproctol*. 2013;17(6):631-9.
346. Löffler T, Rossion I, Gooßen K, Saure D, Weitz J, Ulrich A, et al. Hand suture versus stapler for closure of loop ileostomy--a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Langenbecks Arch Surg*. 2015;400(2):193-205.
347. Markides G, Wijetunga I, Brown S, Anwar S. Meta-analysis of handsewn versus stapled reversal of loop ileostomy. *ANZ J Surg*. 2015;85(4):217-24.
348. Madani R, Day N, Kumar L, Tilney H, Gudgeon A. Hand-Sewn versus Stapled Closure of Loop Ileostomy: A Meta-Analysis. *Dig Surg*. 2018;
349. Toselli L, Martinez-Ferro M, Cervio G, Kwiat D, Imamura-Ching J, Graves C, et al. Magnetic Compression Anastomosis (Magnamosis) for Functional Undiversion of Ileostomy in Pediatric Patients. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2017;27(12):1314-7.
350. Uchino M, Hirose K, Bando T, Chohnno T, Takesue Y, Ikeuchi H. Randomized Controlled Trial of Prophylactic Negative-Pressure Wound Therapy at Ostomy Closure for the Prevention of Delayed Wound Healing and Surgical Site Infection in Patients with Ulcerative Colitis. *Dig Surg*. 2016;33(6):449-54.
351. Pan H, Wang L, Peng Y, Li M, Yao Y, Zhao J, et al. Subcutaneous vacuum drains reduce surgical site infection after primary closure of defunctioning ileostomy. *Int J Colorectal Dis*. 2015;30(7):977-82.
352. Lee J, Kim Y, Sung J, Song O, Kim H, Lim C, et al. Conventional Linear versus Purse-string Skin Closure after Loop Ileostomy Reversal: Comparison of Wound Infection Rates and Operative Outcomes. *J Korean Soc Coloproctol*. 2011;27(2):58-63.
353. Krenzien F, Benzing C, Harders F, Junghans T, Rasim G, Bothe C, et al. The vulkan technique: a novel ostomy-closure technique that reduces complications and operative times. *Arq Bras Cir Dig*. 2017;30(2):139-42.
354. Juratli M, Nour-Eldin N, Ackermann H, Habbe N, Hannes S, Bechstein W, et al. Purse-string closure technique reduces the incidence of incisional hernias following the reversal of temporary ileostomy. *Int J Colorectal Dis*. 2018;33(7):973-7.

BIBLIOGRAFÍA

355. Sureshkumar S, Jubel K, Ali M, Vijayakumar C, Amaranathan A, Sundaramoorthy S, et al. Comparing Surgical Site Infection and Scar Cosmesis Between Conventional Linear Skin Closure Versus Purse-string Skin Closure in Stoma Reversal - A Randomized Controlled Trial. *Cureus*. 2018;10(2):e2181.
356. Rondelli F, Franco L, Balzarotti C, Canger R, Ceccarelli G, Becattini C, Bugiantella W. Purse-string closure versus conventional primary closure of wound following stoma reversal: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg*. 2018;52:208-13.
357. Sajid M, Bhatti M, Miles W. Systematic review and meta-analysis of published randomized controlled trials comparing purse-string vs conventional linear closure of the wound following ileostomy (stoma) closure. *Gastroenterol Rep Oxf*. 2015;3(2):156-61.
358. Patel R, Frost S, Bearn P, Allan A. 'Canoe closure' of loop ileostomy gives improved cosmesis compared with conventional closure. *Colorectal Dis*. 1999;155-7.
359. Bhama A, Batool F, Collins S, Ferraro J, Cleary R. Risk Factors for Postoperative Complications Following Diverting Loop Ileostomy Takedown. *J Gastrointest Surg*. 2017;21(12):2048-55.
360. Milanchi S, Nasseri Y, Kidner T, Fleshner P. Wound infection after ileostomy closure can be eliminated by circumferential subcuticular wound approximation. *Colon Rectum*. 2009;52(3):469-74.
361. Runau F, Chaudhri S. Trepine defunctioning loop ileostomy: a simple technique using an Alexis wound protector - a video vignette. *Colorectal Dis*. 2015;17(9):827-8.
362. Goztok M, Terzi M, Egeli T, Arslan N, Canda A. Does Wound Irrigation with Chlorhexidine Gluconate Reduce the Surgical Site Infection Rate in Closure of Temporary Loop Ileostomy? A Prospective Clinical Study. *Surg Infect Larchmt*. 2018;
363. Kalff J, Wehner S, Litkouhi B. Postoperative ileus [Internet]. UpToDate. 2017 [citado 30 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/postoperative-ileus>
364. Bederman S, Betsy M, Winiarsky R. Postoperative ileus in the lower extremity arthroplasty patient. *J Arthroplasty*. 2001;16:1066-70.
365. Wehner S, Vilz T, Stoffels B. Immune mediators of postoperative ileus. *Langenbecks Arch Surg*. 2012;397:591-601.
366. Turler A, Kalff J, Moore B. Leukocyte-Derived Inducible Nitric Oxide Synthase Mediates Murine Postoperative Ileus. *Ann Surg*. 2006;244:220-9.
367. Livingston E, Passaro E. Postoperative ileus. *Dig Sci*. 1990;35:121-32.
368. Schwarz N, Beer-Stolz D, Simmons R, Bauer A. Pathogenesis of Paralytic Ileus. *Ann Surg*. 2002;235(1):31-40.
369. Nelson R, Edwards S, Tse B. Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;

370. García-Olmo D, Lima F. Íleo paralítico postoperatorio. *Cir Esp*. 2001;69:275-80.
371. Jørgensen H, Wetterslev J, Møiniche S. Epidural local anaesthetics versus opioid-based analgesic regimens on postoperative gastrointestinal paralysis, PONV and pain after abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;
372. Chow A, Tilney H, Paraskeva P, Jeyarajah S, Zacharakis E, Purkayastha S. The morbidity surrounding reversal of defunctioning ileostomies: a systematic review of 48 studies including 6,107 cases. *Int J Colorectal Dis*. 2009;24:711-23.
373. Robertson J, Puckett J, Vather R, Jaun R. Early Closure of Temporary Loop Ileostomies: A Systematic Review. *Ostomy Wound Manage*. 2015;61(5):50-7.
374. Hiranyakas A, Rather A, da Silva G, Weiss E, Wexner S. Loop ileostomy closure after laparoscopic versus open surgery: is there a difference? *Surg Endosc*. 2013;27(1):90-4.
375. Gustavsson K, Gunnarsson U, Jestin P. Postoperative complications after closure of a diverting ileostoma--differences according to closure technique. *Int J Colorectal Dis*. 2012;27(1):55-8.
376. Löffler T, Rossion I, Bruckner T, Diener M, Koch M, von Frankenberg M, et al. HAnd Suture Versus STAPling for Closure of Loop Ileostomy (HASTA Trial): results of a multicenter randomized trial (DRKS0000040). *Ann Surg*. 2012;256(5):828-35.
377. Hyman N, Manchester T, Osler T, Burns B, Cataldo P. Anastomotic leaks after intestinal anastomosis: it's later than you think. *Anastomotic Leaks Intest Anastomosis Its Later You Think*. 2007;245(2):254.
378. Bhangu A, Nepogodiev D, Futaba K, West Midlands Research Collaborative. Systematic review and meta-analysis of the incidence of incisional hernia at the site of stoma closure. *World J Surg*. 2012;36(5):973-83.
379. Zhou P, Hrabe J, Byrn J. A Retrospective, Single-institution Review of Loop Ileostomy Reversal Outcomes. *Ostomy Wound Manage*. 2016;62(8):22-33.
380. Guzman-Valdivia G. Incisional hernia at the site of a stoma. *Hernia*. 2008;12(5):471-4.
381. Brook A, Mansfield S, Daniels I, Smart N. Incisional hernia following closure of loop ileostomy: The main predictor is the patient, not the surgeon. *Surgeon*. 2018;16(1):20-6.
382. Liu D, Banham E, Yellapu S. Prophylactic mesh reinforcement reduces stomal site incisional hernia after ileostomy closure. *World J Surg*. 2013;37(9):2039-45.
383. Warren J, Beffa L, Carbonell A, Cull J, Sinopoli B, Ewing J, et al. Prophylactic placement of permanent synthetic mesh at the time of ostomy closure prevents formation of incisional hernias. *Surgery*. 2018;163(4):839-46.
384. Randall J, Young B, Patel G, Fitzgerald A, George B. Is *Clostridium difficile* infection a particular problem after reversal of ileostomy? *Colorectal Dis*. 2011;13(3):308-11.

BIBLIOGRAFÍA

385. Rubio-Perez I, Leon M, Pastor D, Diaz Dominguez J, Cantero R. Increased postoperative complications after protective ileostomy closure delay: An institutional study. *World J Gastrointest Surg.* 2014;27(6):169-74.
386. Flikier-Zelkowicz B, Codina-Cazador A, Farrés-Coll R, Olivet-Pujol F, Martín-Grillo A, Pujadas-de Palol M. Morbilidad y mortalidad en relación con el cierre de ileostomías derivativas en la cirugía del cáncer de recto. *Cir Esp.* 2008;84:16-9.
387. Musters G, Ateama J, van Westreenen H, Buskens C, Bemelman W, Tanis P. Ileostomy closure by colorectal surgeons results in less major morbidity: results from an institutional change in practice and awareness. *Int J Colorectal Dis.* 2016;31(3):661-7.
388. Sharma A, Deeb A, Rickles A, Iannuzzi J, Monson J, Fleming F. Closure of defunctioning loop ileostomy is associated with considerable morbidity. *Colorectal Dis.* 2013;15(4):458-62.
389. Nakamura T, Sato T, Naito M, Yamanashi T, Miura H, Tsutsui A, et al. Risk factors for complications after diverting ileostomy closure in patients who have undergone rectal cancer surgery. *Surg Today.* 2017;47(10):1238-42.
390. Saito Y, Takakura Y, Hinoi T, Egi H, Tashiro H, Ohdan H. Body mass index as a predictor of postoperative complications in loop ileostomy closure after rectal resection in Japanese patients. *Hiroshima J Med Sci.* 2014;63(4):33-8.
391. Braumann, C, Müller, V, Knies, M, Aufmesser, B, Schwenk, W, Koplín, G. Complications After Ostomy Surgery: Emergencies and Obese Patients are at Risk—Data from the Berlin OSTomy Study (BOSS). *World J Surg.* 2019;43(3):751-7.
392. Iyer S, Saunders W, Stemkowski S. Economic burden of postoperative ileus associated with colectomy in the United States. *J Manag Care Pharm.* 2009;15(6):485-94.
393. Bracey E, Chave H, Agombar A, Sleight S, Dukes S, Bryan S, et al. Ileostomy closure in an enhanced recovery setting. *Colorectal Dis.* 2015;17(10):917-21.
394. Ngowe M, Eyenga V, Kengne B. Chewing gum reduces postoperative ileus after open appendectomy. *Acta Chir Belg.* 2010;110:195.
395. Shang H, Yang Y, Tong X. Gum chewing slightly enhances early recovery from postoperative ileus after cesarean section: results of a prospective, randomized, controlled trial. *Am J Perinatol.* 2010;27:387.
396. Quah H, Samad A, Neathey A. Does gum chewing reduce postoperative ileus following open colectomy for left - sided colon and rectal cancer? A prospective randomized controlled trial. *Colorectal Dis.* 2006;8:64.
397. Schuster R, Grewal N, Greaney G. Gum chewing reduces ileus after elective open sigmoid colectomy. *Arch Surg.* 2006;141:174.
398. Marwah S, Singla S, Tinna P. Role of Gum Chewing on the Duration of Postoperative Ileus Following Ileostomy Closure Done for Typhoid Ileal Perforation: A Prospective Randomized Trial. *Saudi J Gastroenterol.* 2012;18(2):111-7.

399. Lim P, Morris O, Nolan G. Sham feeding with chewing gum after elective colorectal resectional surgery: a randomized clinical trial. *Ann Surg.* 2013;257:1016.
400. Chan M, Law W. Use of chewing gum in reducing postoperative ileus after elective colorectal resection: a systematic review. *Colon Rectum.* 2007;50:2149.
401. Grass F, Pache B, Butti F, Solà J, Hahnloser D, Demartines N, et al. Stringent fluid management might help to prevent postoperative ileus after loop ileostomy closure. *Langenbecks Arch Surg.* 2019;1-5.
402. Azin A, Le Souder E, Urbach D, Okrainec A, Chadi S, Quereshy F, et al. The safety and feasibility of early discharge following ileostomy reversal: a National Surgical Quality Improvement Program analysis. *J Surg Res.* 2017;217:247-51.
403. Joh Y, Lindsetmo R, Stulberg J, Obias V, Champagne B, Delaney C. Standardized Postoperative Pathway: Accelerating Recovery after Ileostomy Closure. *Colon Rectum.* 2008;51(12):1786-9.
404. Raue W, Langelotz C, Neub H, Müller J, Schwenk W. «Fast-Track» Rehabilitation to Enhance Recovery after Ileostomy Closure – A Prospective Clinical Trial. *Zentralbl Chir.* 2008;133(5):486-90.
405. Kalady M, Fields R, Klein S, Nielsen K, Mantyh C, Ludwig K. Loop ileostomy closure at an ambulatory surgery facility: a safe and cost-effective alternative to routine hospitalization. *Colon Rectum.* 2003;46(4):486-90.
406. Haagmans M, Brinkert W, Bleichrodt R, van Goor H, Bremers A. Short-term outcome of loop ileostomy closure under local anesthesia: results of a feasibility study. *Colon Rectum.* 2004;47(11):1930-3.
407. Tang C, Seow-Choen F, Fook-Chong S, Eu K. Bioresorbable adhesion barrier facilitates early closure of the defunctioning ileostomy after rectal excision: a prospective, randomized trial. *Colon Rectum.* 2003;46(9):1200-7.
408. Koruda M, Rolandelli R, Settle R, Zimmaro D, Rombeau J. Effect of parenteral nutrition supplemented with short-chain fatty acids on adaptation to massive small bowel resection. *Gastroenterology.* 1988;95:715-72.
409. Sakata T. Stimulatory effect of short-chain fatty acids on epithelial cell proliferation in the rat intestine: a possible explanation for trophic effects of fermentable fibre, gut microbes and luminal trophic factors. *Br J Nutr.* 1987;58(1):95-103.
410. Koruda M, Rolandelli R, Settle R, Saul S, Rombeau J. The effect of a pectin-supplemented elemental diet on intestinal adaptation to massive small bowel resection. *JPEN J Parenter Enter Nutr.* 1986;10(4):343-50.
411. Kripke S, Fox A, Berman J, Settle R, Rombeau J. Stimulation of intestinal mucosal growth with intracolonic infusion of short-chain fatty acids. *JPEN J Parenter Enter Nutr.* 1989;13(2):109-16.
412. DiBaise J, Young R, Vanderhoof J. Intestinal rehabilitation and the short bowel syndrome: part 1. *Am J Gastroenterol.* 2004;99(7):1386-95.

BIBLIOGRAFÍA

413. Weinberg L, Pusateri J, Levine G. Comparison of different caloric substrates on intestinal adaptation in the rat. *Gastroenterology*. 1989;96:1514-20.
414. Thomas D, Beck S, Dayton M, Kirchoff K. Evaluation of scheduled J-pouch irrigations on decreasing stool frequency after ileoanal pull-through and ileostomy closure. *J Wound Ostomy Cont Nurs*. 1996;23(5):261-8.
415. Maeda K, Hashimoto M, Koh J, Yamamoto O, Hosoda Y, Morikawa Y. The use of an ileostomy connector to diminish the frequency of defecation prior to ileostomy closure in patients with a pelvic pouch. *Surg Today*. 1995;25(7):657-61.
416. Miedema B, Köhler L, Smith C, Phillips S, Kelly K. Preoperative perfusion of bypassed ileum does not improve postoperative function. *Dig Sci*. 1998;43(2):429-35.
417. Abrisqueta J, Abellán I, Frutos M, Luján J, Parrilla P. Estimulación del asa eferente previa al cierre de ileostomía. *Cir Esp*. 2013;91(1):50-2.
418. Lujan J. Stimulation of Efferent Loop Prior to Ileostomy Closure. *ClinicalTrials.gov* [Internet]. 2013; Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01881594>
419. Menéndez M, García A, Lozano E, Peláez R. Eficacia de la estimulación del asa eferente previa al cierre de ileostomía. *Cartas al director. Cir Esp*. 2013;91(8):547-8.
420. Menéndez P, León C, García A, Martín J. Effectiveness of Efferent Loop Stimulation: Looking for a Suitable Protocol. *Colorectal Dis*. 2015;58(4):e54-5.
421. Abellan I. Estimulación del asa eferente previo al cierre de la ileostomía de protección. Estudio prospectivo randomizado. Universidad de Murcia; 2014.
422. Abellan Morcillo I, Abrisqueta Carrión J, Hernández Agüera Q, Luján Mompean J. Estimulación del asa eferente previo al cierre de la ileostomía de protección. Estudio prospectivo randomizado. *Cir Esp*. 2014;92(Especial Congreso):22.
423. Abrisqueta J, Abellan I, Lujan J, Hernandez Q, Parrilla P. Stimulation of the efferent limb before ileostomy closure: a randomized clinical trial. *Colon Rectum*. 2014;57:1391-6.
424. Gamayo Serna A, Cañadas Martínez, Montilla Ferrer R, Juárez Gutiérrez C, Simón Gómez A, Gomis Murcia A. Estimular antes de cerrar. *Secri Digit*. 2014;2:18-21.
425. Garfinkle R, Trubulsi N, Morin N, Phang T, Liberman S, Feldman L, et al. Study protocol evaluating the use of bowel stimulation before loop ileostomy closure to reduce postoperative ileus: a multicenter randomized controlled trial. *Colorectal Dis*. 2017;19(11):1024-9.
426. Boutros M. Does Bowel Stimulation Before Loop Ileostomy Closure Reduce Postoperative Ileus? *ClinicalTrials.gov* [Internet]. 2015; Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02559635>
427. Vázquez Melero A. Stimulation of the Efferent Loop Before Loop Ileostomy Closure. *ClinicalTrials.gov* [Internet]. 2018; Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03424447>

428. Mestres Petit N, Pinillos Somalo A, Herrerías González F, Rufas Acín M, Muriel Álvarez P, Escoll Rufino J, et al. Evaluación inicial de la estimulación del asa eferente previo cierre de ileostomía lateral. En Bilbao; 2018.
429. Fernández López F, Arias Carrasco C, González López J, Ladra González M, Paz Novo M, Prieto González J, et al. Estimulación de asa eferente de la ileostomía con enemas de ácidos grasos de cadena corta mejorando lo presente. En Bilbao; 2018.
430. Fernández López F, González López J, Paz Novo M, Ladra González M, Paredes Cotoré J. Stimulation the efferent limb before loop ileostomy closure with short chain fatty acids. *Cir Esp.* 2018;[Epub ahead of print].
431. Jiménez Díaz L, Ortiz López D, Roque Castellano C, Nogués Ramia E, Sosa Quesada Y, Alonso Gómez J, et al. Estimulación de asa eferente previo al cierre de ileostomía de protección: experiencia inicial. En Bilbao; 2018.
432. Sánchez Álvarez A, Medina Méndez M, Montesdeoca Cabrera D, Navarro Sánchez A, Pérez Alonso E, Hernández Hernández J. Influencia de la rehabilitación del asa eferente previo al cierre de ileostomía en el síndrome de resección anterior de recto. En Bilbao; 2018.
433. Rombey T, Panagiotopoulou I, Hind D, Fearnhead N. Preoperative bowel stimulation prior to ileostomy closure to restore bowel function faster and improve postoperative outcomes: a systematic review. *Colorectal Dis.* 2019;
434. Oh H. The Effect Of Probiotics On Bowel Function Restoration After Ileostomy Closure In Patients With Rectal Cancer. *ClinicalTrials.gov* [Internet]. 2016; Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02751736>
435. Maastricht University Medical Center. Modulation of Microbial Composition in Ileostomy Patients (INSIDE). *ClinicalTrials.gov* [Internet]. 2016; Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02920294>
436. Vázquez Melero A. Rehabilitación del intestino excluido previo al cierre de la ileostomía de protección [Internet]. 2018 [citado 8 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=CHAwvLbEPBo>
437. Composicion Nutilis [Internet]. Disponible en: <http://www.nutricia.es/productos/nutilis-powder/>
438. Resource espesante [Internet]. Disponible en: <https://www.nestlehealthscience.es/marcas/resource-nutricion-enteral-oral-adultos/resource-dietas-modulos-espesantes/resource-espesante-old>
439. Composición Produo Daily Care [Internet]. Disponible en: <http://produo.es/wp-content/uploads/2016/02/produodailycare-composicion.pdf>
440. Pisano R, Weitz J. Clasificación de Marsh. *Gastroenterol Latinoam.* 2011;22(3):268-70.
441. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Hospitalización en el Sistema Nacional de Salud. Modelo de indicadores basado en el Registro de Altas (CMBD) documento base. 2007.

BIBLIOGRAFÍA

442. Cuantificación del consumo de alcohol [Internet]. 2013 [citado 9 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/calculos/cuantificacion-consumo-alcohol/>
443. Amin, MB, Edge, S, Greene, F, Byrd, DR, Brookland, RK, Washington, MK, et al. AJCC Cancer Staging Manual. 8.^a ed. Springer International Publishing: American Joint Commission on Cancer; 2017.
444. Joseph M, Phillips M, Farrell T, Rupp C. Cirugía laparoscópica y riesgo de lesión de la vía biliar [Internet]. IntraMed. [citado 14 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=76925>
445. SPSS Inc. SPSS for Windows. Chicago: SPSS Inc; 2008.
446. Phan K, Oh L, Ctercteko G, Pathma-Nathan N, Khoury T, Azam H, et al. Does a stoma reduce the risk of anastomotic leak and need for re-operation following low anterior resection for rectal cancer: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Gastrointest Oncol*. 2018;10(2).
447. Pisarska M, Gajewska N, Małczak P, Wysocki M, Witowski J, Torbicz G, et al. Defunctioning ileostomy reduces leakage rate in rectal cancer surgery - systematic review and meta-analysis. *Oncotarget*. 2018;9(29):20816-25.
448. Tan W, Tang C, Shi L, Eu K. Meta-analysis of defunctioning stomas in low anterior resection for rectal cancer. *Br J Surg*. 2009;96:462-72.
449. Chen J, Wang D, Yu H, Zhao Z, Wang L, Li Y. Defunctioning stoma in low anterior resection for rectal cancer: a meta-analysis of five recent studies. *Hepatogastroenterology*. 2012;59:1828–1831.
450. D'haeninck A, Wolthuis A, Penninckx F, D'hondt M, D'hoore A. Morbidity after closure of a defunctioning loop ileostomy. *Acta Chir Belg*. 2011;111:136-41.
451. Baig M, Wexner S. Postoperative ileus: a review. *Colon Rectum*. 2004;47:516-26.
452. Luglio G, Pendlimari R, Holubar S. Loop Ileostomy Reversal After Colon and Rectal Surgery A Single Institutional 5-Year Experience in 944 Patients. *Arch Surg*. 2011;146(10):1191-6.
453. Dinc B, Ay N, Ciyiltepe H. Comparing methods of ileostomy closure constructed in colorectal surgery in Turkey. *Prz Gastroenterol*. 2014;9(5):291–296.
454. Alvandipour M, Gharedaghi B, Khodabakhsh H, Karami M. Purse-String Versus Linear Conventional Skin Wound Closure of an Ileostomy: A Randomized Clinical Trial. *Ann Coloproctol*. 2016;32(4):144-9.
455. Wada Y, Miyoshi N, Ohue M, Noura S, Fujino S, Sugimura K. Comparison of surgical techniques for stoma closure: a retrospective study of purse-string skin closure versus conventional skin closure following ileostomy and colostomy reversal. *Mol Clin Oncol*. 2015;3(3):619–622.

456. Baraza W, Wild J, Barber W, Brown S. Postoperative management after loop ileostomy closure: are we keeping patients in hospital too long? *Ann R Coll Surg Engl.* 2010;92(1):51-5.
457. Hull T, Kobe I, Fazio V. Comparison of handsewn with stapled loop ileostomy closures. *Colon Rectum.* 1996;39(10):1086-9.
458. Balik E, Eren T, Bugra D, Buyukuncu Y, Akyuz A, Yamane S. Revisiting stapled and handsewn loop ileostomy closures: a large retrospective series. *Clin Sao Paulo.* 2011;66(11):1935-41.
459. Rottoli M, Casadei B, Vallicelli C, Vitali G, Ghignone F, Melina M, et al. Morbidity associated with closure of ileostomy after a three-stage ileal pouch-anal anastomosis. *Updat Surg.* 2018;
460. Karjalainen E, Renkonen-Sinisalo L, Mustonen H, Lepistö A. Morbidity related to diverting ileostomy after restorative proctocolectomy in patients with ulcerative colitis. *Colorectal Dis.* 2019;
461. Hajibandeh S, Kennedy-Dalby A, Rehman S, Zadeh R. Purse-string skin closure versus linear skin closure techniques in stoma closure: a comprehensive meta-analysis with trial sequential analysis of randomised trials. *Int J Colorectal Dis.* 2018;33(10):1319-32.
462. Yoon S, Bae S, Namgung H, Park D. Clinical trial on the incidence of wound infection and patient satisfaction after stoma closure: comparison of two skin closure techniques. 2015;31(1):29–33.
463. Habbe N, Hannes S, Liese J, Woeste G, Bechstein W, Strey C. The use of purse-string skin closure in loop ileostomy reversals leads to lower wound infection rates—a single high-volume centre experience. *Int J Color Dis.* 2014;29(6):709–714.
464. Suh Y, Park J, Kim Y, Park S, Oh J. A beneficial effect of purse-string skin closure after ileostomy takedown: a retrospective cohort study. *Int J Surg.* 2014;12(6):615–620.
465. Klink C, Wünschmann M, Binnebösel M, Alizai H, Lambertz A, Boehm G, et al. Influence of skin closure technique on surgical site infection after loop ileostomy reversal: retrospective cohort study. *Int J Surg.* 2013;11(10):1123–1125.
466. Echazarreta Gallego E, Córdoba Díaz de Laspra E, Calvo-Catalá B, Gascón Domínguez M, Fernández Pera D, Pola Bandrés G, et al. Ileostomías de protección: ¿Es seguro el cierre precoz? Análisis de resultados. *Cir Esp.* 2015;93(Espec Congr):568.
467. Lasithiotakis K, Aghahoseini A, Alexander D. Is early reversal of defunctioning ileostomy a shorter, easier and less expensive operation? *World J Surg.* 2016;40:1737–1740.
468. Löb S, Luetkens K, Krajcinovic K, Wiegering A, Germer C, Seyfried F. Impact of surgical proficiency levels on postoperative morbidity: a single centre analysis of 558 ileostomy reversals. *Int J Colorectal Dis.* 2018;33(5):601-8.
469. Li W, Ozuner G. Does the timing of loop ileostomy closure affect outcome: A case-matched study. *Int J Surg.* 2017;43:52-5.

BIBLIOGRAFÍA

470. Mirbagheri N, Dark J, Skinner S. Factors predicting stomal wound closure infection rates. *Tech Coloproctol*. 2013;17(2):215-20.
471. Cingi A, Cakir T, Sever A, Aktan A. Enterostomy site hernias: a clinical and computerized tomographic evaluation. *Colon Rectum*. 2006;49(10):1559-63.
472. Sharp S, Francis J, Valerian B, Canete J, Chismark A, Lee E. Incidence of Ostomy Site Incisional Hernias after Stoma Closure. *Am Surg*. 2015;81(12):1244-8.
473. De Keersmaecker G, Beckers R, Heindryckx E, Kyle-Leinhase I, Pletinckx P, Claeys D, et al. Retrospective observational study on the incidence of incisional hernias after reversal of a temporary diverting ileostomy following rectal carcinoma resection with follow-up CT scans. *Hernia*. 2016;20(2):271-7.
474. Consejo de Administración de Osakidetza. Tarifas para la facturación de Servicios Sanitarios y Docentes de Osakidetza para el año 2018. 2018.
475. Jorge J, Wexner S. Etiology and management of fecal incontinence. *Colon Rectum*. 1993;36(1):77-97.
476. Emmertsen K, Laurberg S. Low anterior resection syndrome score: development and validation of a symptom-based scoring system for bowel dysfunction after low anterior resection for rectal cancer. *Ann Surg*. 2012;255(5):922-8.
477. Cuestionario acerca de la función intestinal [Internet]. Disponible en: https://www.escp.eu.com/images/news_and_reports/2018/lars-scoring-tool/Spanish-LARS-Questionnaire.pdf
478. Lewis S, Heaton K. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand J Gastroenterol*. 1997;32(9):920-4.
479. Navarro J, Arroyo Sebastián A, Pérez Vicente F, Sánchez Romero A, Pérez Legaz J, Serrano Paz P, et al. Neuromodulación de raíces sacras como tratamiento de la incontinencia fecal. Resultados preliminares. *Rev Esp Enferm Dig*. 2007;99(11).
480. López S, Carrillo K, Sanguineti M, Azolas R, Díaz M, Bocic G, et al. Adaptación transcultural del cuestionario acerca de la función intestinal (LARS Score) para su aplicación en pacientes operados de cáncer de recto medio y bajo. *Rev Chil Cir*. 2017;69(1):44-8.
481. Sedeño Estrada, E. Indicadores bibliométricos para determinar el envejecimiento de las referencias bibliográficas. *Rev Caribeña Cienc Soc*. 2013;

BIBLIOMETRÍA



Figura 154. Distribución de las referencias bibliográficas por año de publicación

El índice de Price mide el porcentaje de documentos referenciados en la bibliografía que tienen 5 años o menos de antigüedad divididos entre el número total de referencias.(481)

En el gráfico anterior se han obviado las referencias del capítulo historia de las ostomías dado que se citan los artículos originales.

El resto de las referencias bibliográficas son un total de 276, de las cuales 159 citan artículos publicados entre 2014 y 2018-2019, obteniendo un Índice de Price del 57.61 %.

ABREVIATURAS

ABREVIATURAS

- AAET= American Association of Enterostomal Therapists
- a.de C. = Antes de Cristo
- ACOS= Anticoagulantes Orales
- AJCC= American Joint Committee on Cancer
- ANOVA= ANalysis Of Variance (Análisis de Varianzas)
- AOMA = Asociación de Ostomizados de Madrid
- AP= Anatomía Patológica
- ASA= American Society of Anesthesiologists
- BQ= Bioquímica
- BIOEF= Fundación Vasca de Innovación e Investigación Sanitarias
- CEIC= Comité Ético de Investigaciones Clínicas
- cc= Centímetros cúbicos
- CGI= Células Germinales Intestinales
- CMA= Cirugía Mayor Ambulatoria
- COX2= Ciclo Oxigenasa 2
- DE= Desviación Estándar
- DM= Diabetes Mellitus
- DNI= Documento Nacional de Identidad
- EAE= Esfínter Anal Externo
- EAI= Esfínter Anal Interno
- EPOC= Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
- ERAS=Enhanced Recovery After Surgery (Programa de recuperación precoz)
= RICA = Fast Track = Recuperación precoz = Rehabilitación multimodal
- ET= Enterostomal Therapist (Estomaterapeuta)
- EEUU= Estados Unidos
- FEDAO= Federación Española de Asociaciones de Ostomizados
- GRD= Grupos Relacionados por el Diagnóstico
- HASTA= HAnd Suture Versus STAppling
- HTA= HiperTensión Arterial
- IAET= International Association for Enterostomal Therapy
- IC= Intervalo de Confianza
- ICD= International Classification of Diseases (Clasificación Internacional de Enfermedades)
- ILCO= Ileostomy and Colostomy Organization
- IMC= Índice de Masa Corporal
- IOA= International Ostomy Association
- IQ= Intervención Quirúrgica
- LARS= Low Anterior Resection Syndrome (Síndrome de RAB)
- NAAET= North American Association of Enterostomal Therapists
- NHC= Número de Historia Clínica

ABREVIATURAS

- ONS= Óxido Nítrico Sintetasa
- OR= Odds Ratio
- OSI= Organización Sanitaria Integrada
- PAACP= Polipéptido Activador de la Adenilato Ciclasa de la Pituitaria
- PAF= Poliposis Adenomatosa Familiar
- PCR= Proteína C Reactiva
- PIV= Péptido Intestinal Vasoactivo
- PO= PostOperatorio
- POSAS= Patient and Observer Scar Assessment Scoring
- PYY= Péptido YY
- QoL= Quality of Life (Calidad de Vida)
- Qx= Quirúrgico
- RAB= Resección Anterior Baja
- RABu = Resección Anterior Ultra Baja
- RICA= Recuperación Intensificada en Cirugía Abdominal = ERAS = Fast Track = Recuperación precoz = Rehabilitación multimodal
- RIQ= Rango intercuartil
- RMN= Resonancia Magnética Nuclear
- rRNA= Ácido Ribonucleico Ribosómico
- RT= Radioterapia
- SEDE= Sociedad Española de Estomaterapia
- SNG= Sonda NasoGástrica
- SNI= Sistema Nervioso Intrínseco
- SNP= Sistema Nervioso Parasimpático
- SNS= Sistema Nervioso Simpático
- SPSS= Statistical Package for the Social Sciences
- SRAB= Síndrome de Resección Anterior Baja
- TC= Tomografía Computerizada
- TNM= Tumor, Node, Metastasis (Tumor, Ganglio, Metástasis)
- TVP= Trombosis Venosa Profunda
- UBE= Unidades de Bebida Estándar
- UFC= Unidades Formadoras de Colonias
- UOA= United Ostomy Association
- USA= United States of America
- VAC = Vacuum Assisted Closure (Cierre en vacío)
- VIH= Virus de Inmunodeficiencia Humana
- vs. = Versus
- WCET= World Council of Enterostomal Therapists
- WOCN= Wound, Ostomy, Continence Nurses

FIGURAS Y TABLAS

FIGURAS Y TABLAS

FIGURAS

Figura 1. Hernia encarcerada fistulizada a piel	15
Figura 2. Papiro de Ebers.....	15
Figura 3. Cecostomía de Pillore, Colostomía izquierda de Littré y enterótomo de Dupuytren..	17
Figura 4. Carolina de Ansbach, cuadro de Jacopo Amigoni, 1735	18
Figura 5. Margaret White	18
Figura 6. Soldado Peltier con herida abdominal pintado por Bell.....	19
Figura 7. Dessault.....	20
Figura 8. Dumas.....	21
Figura 9. Ano artificial prolapsado descrito por Dupuytren.....	23
Figura 10. Colostomía lumbar (a) e ilíaca/inguinal (b).....	23
Figura 11. Colostomía lumbar.....	24
Figura 12. Jean Zulema Amussat (1796-1856).....	25
Figura 13. Kea atacando a una oveja.....	27
Figura 14. Tubo de cristal de Paul.....	28
Figura 15. Alfiler de labio leporino.....	29
Figura 16. Fijación con gasas iodadas.....	30
Figura 17. Técnica de Reeves.....	30
Figura 18. Intervención de Hartmann.....	32
Figura 19. Ilustración original de Patey de la sutura a la piel de los 3 tipos de colostomía.....	32
Figura 20. Ostomía de intestino delgado aislado de Thiry.....	33
Figura 21. Ileostomía de Brown.....	34
Figura 22. Ileosigmoidostomía con ileostomía distal de Arn.....	35
Figura 23. Ileostomía recubierta de injerto de piel.....	36
Figura 24. Estricturoplastias.....	37
Figura 25. Maduración espontánea de la ileostomía.....	38
Figura 26. Bryan Brooke.....	38
Figura 27. Ileostomía de Brooke.....	39
Figura 28. Ileostomía de Turnbull y Crile.....	39
Figura 29. Colostomía extraperitoneal.....	40
Figura 30. Reservorio de Kock.....	40
Figura 31. Anillo magnético.....	41
Figura 32. Balón de plástico.....	41
Figura 33. Reservorio de Parks.....	42
Figura 34. Frances Goodall.....	45
Figura 35. Florence Nightingale.....	47
Figura 36. Enfermeras del Hospital Saint Thomas.....	47
Figura 37. Norma Gill.....	48
Figura 38. Colostogator.....	53
Figura 39. Soldado con cantimplora para ileostomía.....	53
Figura 40. Patente de Koenig y la Bolsa de Rutzen.....	54

FIGURAS Y TABLAS

Figura 41. Bolsa de Murle Perry.....	54
Figura 42. Elise Sørensen.....	55
Figura 43. Turnbull.....	56
Figura 44. Ileostomía terminal.....	57
Figura 45. Ileostomía continente.....	57
Figura 46. Ileostomía en asa con cabo proximal tipo Brooke y fístula mucosa.....	58
Figura 47. Ileostomía en asa con 2 bocas y varilla.....	58
Figura 48. Ileostomía en cañón de escopeta.....	59
Figura 49. Ileostomía doble.....	59
Figura 50. Ileostomía de Brooke.....	60
Figura 51. Ileostomía partida.....	60
Figura 52. Ileostomía terminal lateralizada.....	61
Figura 53. Ileostomía lateral terminalizada.....	61
Figura 54. Ileostomía fantasma o virtual.....	62
Figura 55. Ileostomía percutánea o endoscópica.....	63
Figura 56. Ileostomía con tubo y posterior resolución de dermatitis.....	63
Figura 57. Ileostomía con tubo degradable o tubo con posterior cierre espontáneo.....	63
Figura 58. Cirugías de íleo meconial.....	64
Figura 59. Divertículo de Meckel.....	65
Figura 60. Posiciones en las que se debe explorar al paciente.....	66
Figura 61. Posición modificada de los trócares de robot, ya que el brazo 1 coincidía con el marcaje del estoma.....	67
Figura 62. Marcaje en paciente obesa.....	68
Figura 63. Marcaje del estoma.....	68
Figura 64. Drenaje y marcaje con puntos.....	69
Figura 65. Orificio cutáneo.....	69
Figura 66. Apertura de la aponeurosis.....	70
Figura 67. Exteriorización de íleon.....	70
Figura 68. Apertura y eversión de la ileostomía.....	70
Figura 69. Ileostomía.....	71
Figura 70. Ileostomía por laparoscopia.....	71
Figura 71. Ileostomía umbilical.....	72
Figura 72. Incidencia estimada de los tumores más frecuentes a nivel mundial (excluidos tumores cutáneos no melanoma).....	73
Figura 73. Incidencia estimada de los tumores más frecuentes en España en el año 2017 (ambos sexos).....	73
Figura 74. Anatomía quirúrgica del recto.....	74
Figura 75. Panproctocolectomía y reservorio ileoanal en 2 tiempos.....	75
Figura 76. Técnica de Turnbull Cutait.....	78
Figura 77. Infección.....	81
Figura 78. Dehiscencia mucocutánea.....	82
Figura 79. Ajuste del dispositivo con pasta.....	82
Figura 80. Necrosis.....	83
Figura 81. Retracción.....	84
Figura 82. Dermatitis.....	85
Figura 83. Granulomas.....	86
Figura 84. Úlceras cutáneas.....	87
Figura 85. Evisceración.....	87

Figura 86. Edema.....	88
Figura 87. Prolapso y reducción de prolapso.....	89
Figura 88. Estenosis.....	90
Figura 89. Tipos de hernias paraestomales.....	90
Figura 90. Hernia paraestomal	91
Figura 91. Malposición estoma en un pliegue	92
Figura 92. Tumor en ostomía.....	92
Figura 93. Lencería para ostomizados.....	94
Figura 94. Bolsas de ostomía con motivos infantiles	94
Figura 95. Peluches con ostomías	94
Figura 96. Muñecos con ostomía	95
Figura 97. Diferencias en las vellosidades de ambos cabos de la ileostomía.....	99
Figura 98. Vellosidad del cabo proximal (izquierda) y distal (proximal).....	100
Figura 99. Manometría utilizada para medir la motilidad.....	100
Figura 100. Ecografía endoanal.....	101
Figura 101. Alteración de la microbiota.....	102
Figura 102. Liberación de la ileostomía.....	103
Figura 103. Anastomosis manual terminoterminal.....	104
Figura 104. Anastomosis manual laterolateral.....	104
Figura 105. Anastomosis mecánica laterolateral con cierre terminal mecánico.....	105
Figura 106. Anastomosis mecánica laterolateral con cierre terminal manual.....	105
Figura 107. Magnamosis.....	106
Figura 108. Cierre en bolsa de tabaco.....	106
Figura 109. Cierre en bolsa de tabaco (A) y cierre convencional (B).....	108
Figura 110. Relación entre el tiempo intercirugías y la colitis pseudomembranosa.....	113
Figura 111. Conector.....	117
Figura 112. Material para la rehabilitación	133
Figura 113. Clasificación de Marsh modificada.....	135
Figura 114. Edad y uso de rehabilitación	147
Figura 115. Sexo y uso de rehabilitación.....	148
Figura 116. Tipo de cirugía de construcción y uso de rehabilitación	149
Figura 117. Indicación de la cirugía construcción y uso de rehabilitación.....	150
Figura 118. Tipo de abordaje de la cirugía de construcción y uso de rehabilitación	150
Figura 119. Tipo de intervención de la cirugía de construcción y uso de rehabilitación	151
Figura 120. Tiempo intercirugías y uso de rehabilitación	155
Figura 121. Periodo intercirugías e indicación quirúrgica.....	156
Figura 122. Periodo intercirugías y Estadio tumoral.....	157
Figura 123. Rehabilitación.....	157
Figura 124. ASA y uso de rehabilitación	158
Figura 125. Tipo de cierre de piel y uso de rehabilitación	159
Figura 126. Inicio de movimientos intestinales y uso de rehabilitación	160
Figura 127. Inicio de tolerancia a líquidos y uso de rehabilitación	161
Figura 128. Inicio de tolerancia a sólidos y uso de rehabilitación.....	162
Figura 129. Estancia hospitalaria y uso de rehabilitación	163
Figura 130. Estancia hospitalaria y complicaciones	163
Figura 131. Estancia postoperatoria y uso de rehabilitación	164
Figura 132. Complicaciones según rehabilitación	165
Figura 133. Complicaciones según obesidad	165

FIGURAS Y TABLAS

Figura 134. Íleo paralítico y uso de rehabilitación	166
Figura 135. Íleo paralítico según íleo previo	167
Figura 136. Infección cutánea y uso de rehabilitación.....	168
Figura 137. Infección y tipo de cierre cutáneo	169
Figura 138. Infección y Obesidad	169
Figura 139. Diarrea y uso de rehabilitación	170
Figura 140. Eventración y tipo de cierre cutáneo	172
Figura 141. Obesidad y Eventración.....	173
Figura 142. Probióticos y uso de rehabilitación	174
Figura 143. Inicio de movimientos intestinales y uso de probióticos	175
Figura 144. Inicio de tolerancia a líquidos y uso de probióticos	176
Figura 145. Complicaciones según periodo intercirugías.....	180
Figura 146. Periodo intercirugías e Infección.....	180
Figura 147. Periodo intercirugías y Eventración	181
Figura 148. Distribución según inicio de tolerancia a sólidos.....	191
Figura 149. Distribución según inicio de movimientos intestinales	194
Figura 150. Distribución según estancia hospitalaria.....	196
Figura 151. Distribución según íleo paralítico	200
Figura 152. Distribución según infección de la herida	204
Figura 153. Distribución según eventración	206
Figura 154. Escala LARS	210
Figura 155. Distribución de las referencias bibliográficas por año de publicación.....	253

TABLAS

Tabla 1. Stoma-QoL	93
Tabla 2. Pruebas de control.....	135
Tabla 3. AJCC de cáncer de colon y recto 8ª edición	141
Tabla 4. Clasificación de Clavien-Dindo	142
Tabla 5. Comorbilidades y hábitos tóxicos.....	148
Tabla 6. Complicaciones tras la creación de la ileostomía.....	152
Tabla 7. Muestras de Anatomía Patológica y uso de rehabilitación	177
Tabla 8. Microbiología y uso de rehabilitación	177
Tabla 9. Tiempos de pacientes con ileostomía por periodo intercirugías	179
Tabla 10. Tiempos de pacientes con ileostomía por cirugía oncológica inicial.....	182
Tabla 11. Distribución según mortalidad	201
Tabla 12. Distribución por reintervención	202
Tabla 13. Distribución según tasa de reingresos	202
Tabla 14. Distribución según tasa de dehiscencia	203
Tabla 15. Escala de Wexner	210

ÍNDICE DE ANEXOS

Aprobación del Comité de Ética (Anexo 1).....	273
Consentimiento informado sin probióticos (Anexo 2).....	275
Consentimiento informado con probióticos (Anexo 3).....	277
Información para el paciente de proyectos de investigación (Anexo 4).....	279
Dibujos explicativos para el paciente (Anexo 5)	289
Protocolo para la rehabilitación del intestino excluido (Anexo 6).....	295
Vídeos de realización de rehabilitación del intestino excluido (Anexo 7)	307
Composición Espesante Nutilis y Resource (Anexo 8)	311
Composición Probiótico Produo (Anexo 9)	312
Protocolo de cierre de las ileostomías de protección (Anexo 10)	315
Cuestionario de recogida de datos (Anexo 11)	323
Cuantificación del consumo de alcohol (Anexo 12).....	331

DE: DR. ANTONIO ESCOBAR MARTINEZ
SECRETARIO DEL CEIC H.U. BASURTO

A: Dra. ALBA VAZQUEZ MELERO
SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL Y APARATO DIGESTIVO
OSI BILBAO BASURTO

Bilbao, 23 de enero de 2017

Estimada Dra. Vazquez:

Le comunicamos que en la reunión del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) celebrada el día **18 de enero de 2017**, revisada la documentación presentada y vistas las aclaraciones solicitadas, ha sido aprobado para su realización el estudio titulado:

**“REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO EN LA ILEOSTOMIA DE
PROTECCIÓN TRAS CIRUGÍA COLORRECTAL”**

INVESTIGADORA PRINCIPAL EN EL H.U. BASURTO:

Dra. ALBA VAZQUEZ MELERO

CENTRO DE REALIZACION:

HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO (OSI BILBAO BASURTO)

INFORME FAVORABLE

Fdo.: Dr. Antonio Escobar Martinez
SECRETARIO
CEIC HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO

Directora: Dra. Ana Belén Rodríguez
Presidente: Dr. Antonio Escobar Martínez
SECRETARIO: Dr. Antonio Escobar Martínez
COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO EN LA ILEOSTOMIA DE PROTECCIÓN

NOMBRE, APELLIDOS Y N.º DE COLEGIADO DEL MÉDICO /ESTOMATERAPEUTA QUE LE INFORMA, ASI COMO LA FECHA :

A. INFORMACIÓN SOBRE LA REALIZACIÓN DE REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO EN LA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN:

- Es una técnica que busca reducir las complicaciones derivadas del cierre de la ileostomía mediante el uso de irrigaciones anterógradas a través del estoma.
- Las irrigaciones consisten en fisionema, espesantes y en ocasiones probióticos
- Para la realización de esta prueba el paciente no precisa anestesia ni hospitalización.
- Una vez correctamente adiestrado, lo puede realizar el propio paciente o cuidador si lo tuviera.

B. RIESGOS Y COMPLICACIONES DE LA REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO EN LA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN:

A pesar de las medidas de precaución, en determinados casos pueden presentarse complicaciones.

Las complicaciones más habituales son:

Distensión abdominal, hipotensión, diarrea o incontinencia fecal.

En casos muy excepcionales podría producirse lesión del intestino por la introducción de la sonda de irrigación en forma de laceración o perforación intestinal.

Si ocurriera cualquier complicación, el hospital posee los medios adecuados para su tratamiento. Si desea más información, no tenga ningún reparo en preguntarnos. Le atenderemos con mucho gusto.

C. DECLARO:

- Que he sido informado por el Médico/Estomaterapeuta de las ventajas, inconvenientes de la realización de LA REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO y, de que en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento.
- He comprendido la información recibida y he podido formular todas las preguntas que he creído oportunas.

EN CONSECUENCIA DOY MI CONSENTIMIENTO PARA QUE SE ME REALICE LA PRUEBA

Pazientea / El/La Paciente

Pazientearen izena, bi abizen eta NAN
Nombre, dos apellidos y DNI del paciente

Sinadura eta data
Firma y fecha

Medikua / El/La Médico

Medikuaren izen-abizenak eta elkargokide zk.
Nombre, dos apellidos y n.º de colegiado del o de la médico

Sinadura eta data
Firma y fecha

Senidea: pazienteak ezintasuna duenean / Familiar: en caso de incapacidad del paciente

Legezko ordezkariaren izena, bi abizenak, NAN eta ahaidetasuna
Nombre, dos apellidos, DNI y parentesco del representante legal

Sinadura eta data
Firma y fecha

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO EN LA ILEOSTOMIA DE PROTECCIÓN CON PROBIÓTICOS
NOMBRE, APELLIDOS Y N.º DE COLEGIADO DEL MÉDICO /ESTOMATERAPEUTA QUE LE INFORMA, ASI COMO LA FECHA :
A. INFORMACIÓN SOBRE LA REALIZACIÓN DE REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO EN LA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN:

- Es una técnica que busca reducir las complicaciones derivadas del cierre de la ileostomía mediante el uso de irrigaciones anterógradas a través del estoma.
- Las irrigaciones consisten en fisionema, espesantes y en ocasiones probióticos
- Para la realización de esta prueba el paciente no precisa anestesia ni hospitalización.
- Una vez correctamente adiestrado, lo puede realizar el propio paciente o cuidador si lo tuviera.

B. RIESGOS Y COMPLICACIONES DE LA REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO EN LA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN:

A pesar de las medidas de precaución, en determinados casos pueden presentarse complicaciones.

Las complicaciones más habituales son:

Distensión abdominal, hipotensión, diarrea o incontinencia fecal.

En casos muy excepcionales podría producirse lesión del intestino por la introducción de la sonda de irrigación en forma de laceración o perforación intestinal.

Si ocurriera cualquier complicación, el hospital posee los medios adecuados para su tratamiento. Si desea más información, no tenga ningún reparo en preguntarnos. Le atenderemos con mucho gusto.

C. DECLARO:

- Que he sido informado por el Médico/Estomaterapeuta de las ventajas, inconvenientes de la realización de LA REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO y, de que en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento.
- He comprendido la información recibida y he podido formular todas las preguntas que he creído oportunas.

EN CONSECUENCIA DOY MI CONSENTIMIENTO PARA QUE SE ME REALICE LA PRUEBA

Pazientea / El/La Paciente

 Pazientearen izena, bi abizen eta NAN
 Nombre, dos apellidos y DNI del paciente

 Sinadura eta data
 Firma y fecha

Medikua / El/La Médico

 Medikuaren izen-abizenak eta elkargokide zk.
 Nombre, dos apellidos y n.º de colegiado del o de la médico

 Sinadura eta data
 Firma y fecha

Senidea: pazienteak ezintasuna duenean / Familiar: en caso de incapacidad del paciente

 Legezko ordezkariaren izena, bi abizenak, NAN eta ahaidetasuna
 Nombre, dos apellidos, DNI y parentesco del representante legal

 Sinadura eta data
 Firma y fecha

MODELO DE HOJA DE INFORMACION AL PACIENTE PARA PROYECTOS DE INVESTIGACION QUE

IMPLIQUEN LA UTILIZACION DE MUESTRAS BIOLÓGICAS

Versión del modelo aprobado por el CEIC-E 30 de Abril de 2014

TITULO DEL PROYECTO: Rehabilitación del intestino excluido en la ileostomía de protección tras cirugía colorrectal.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dra. Alba Vázquez Melero

Centro/Hospital: Basurto

ENTIDAD FINANCIADORA: Chiesi

DESCRIPCION GENERAL:

Considerando que es usted portador de una ileostomía en asa o de protección, le solicitamos su consentimiento para participar en un estudio del que le informamos a continuación. Antes de decidir si quiere participar o no, le rogamos lea detenidamente este documento que incluye la información sobre este proyecto. Puede formular todas las preguntas que le surjan y solicitar cualquier aclaración sobre cualquier aspecto del mismo.

PROPOSITO DEL ESTUDIO:

JUSTIFICACION

Las ileostomías de protección, en asa o derivativas son un tipo de estomas (abertura en la pared abdominal que aboca el extremo terminal del intestino delgado llamado íleon a la piel), que se realizan en algunas cirugías tanto urgentes como programadas, que implican la resección (extracción) de parte del recto o del sigma.

Su creación deriva las heces a la piel evitando así su paso por una zona que se quiere proteger, por ejemplo una anastomosis rectosigmoidea (unión entre el recto y el sigma) tras una resección anterior baja por una neoplasia de recto (exéresis de parte del recto), o una sigmoidectomía (resección del sigma) por diverticulitis de repetición o colitis ulcerosa.

Sin embargo, las ileostomías no están exentas de riesgo (diarrea, infección...), por lo que es necesario el restablecimiento del tránsito intestinal lo antes posible. A su vez el propio cierre puede tener complicaciones como el íleo paralítico (retraso en el inicio de la emisión de heces y gases con distensión abdominal).

En la mayoría de los hospitales del mundo, no se realiza ningún tratamiento especial previo al cierre. Sin embargo, algunos estudios relacionan la rehabilitación o estimulación del asa eferente o excluida (aquella sin paso de heces) mediante irrigaciones con suero fisiológico a través de la misma durante las 3 semanas previas al cierre, con la reducción del íleo.

Así mismo, otros han objetivado la atrofia de las vellosidades y de la capa muscular del íleon del asa excluida, así como la reducción de la flora de *Lactobacillus* en la misma (Desaparición de la estructura habitual de la mucosa intestinal y menor número de las bacterias que habitualmente habitan en el intestino).

Por todo ello, nos gustaría realizar un estudio que nos permitiera comparar las complicaciones del cierre de ileostomía en pacientes a los que se les realiza estimulación del asa eferente con irrigaciones de suero fisiológico con pacientes a los que se les realiza la estimulación del asa eferente con irrigaciones de suero fisiológico más probióticos (complemento alimenticio rico en *Lactobacillus*) para objetivar si en estos últimos existen menos complicaciones.

Además de estudiar los cambios histológicos (apreciables con el microscopio) en la atrofia de las vellosidades antes y después de las irrigaciones con y sin probióticos, mediante la toma de muestras de mucosa del asa eferente.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO:

Principal:

- Comparar las complicaciones derivadas del cierre de la ileostomía de protección en el grupo de rehabilitación con irrigaciones de suero fisiológico con el grupo de rehabilitación con irrigaciones de suero fisiológico y probióticos,

Secundarios:

- Estudiar los cambios en la mucosa del asa excluida que se producen tras la rehabilitación de la misma en el grupo de irrigaciones con suero fisiológico y el de suero fisiológico y probióticos. (Observar si mejora la atrofia de la mucosa recuperando el intestino su estructura normal a nivel microscópico)

EXPLICACION DEL ESTUDIO:

No hay contraprestación económica de ningún tipo.

Para la rehabilitación se introducen (la 1ª vez en la consulta del estomaterapeuta, posteriormente domiciliariamente) por el asa eferente: fisioenemas, espesantes y en algunos pacientes (en otros no) probióticos. En su caso SÍ se le va a introducir probióticos.

Para la realización del estudio, con intención de comparar el grupo con probiótico y sin probióticos, será necesario realizar:

- * Diariamente :
 - Toma de temperatura
 - Registro de reacciones alérgicas (eritema, prurito, dificultad respiratoria...)
- * Previo a la 1ª irrigación:
 - Extracción de sangre para analítica (Hematimetría, Bioquímica: Creatinina, Urea, Na/K, calcio, albumina), PCR
 - Coprocultivo (Cultivo de heces obteniendo las heces aspirando la 1ª irrigación únicamente con suero)
 - Muestra de mucosa
- * A la 2ª semana:
 - Extracción de sangre para analítica (Hematimetría, BQ, Creatinina, Urea, Na/K, calcio, albumina), PCR
 - Coprocultivo 1ª irrigación
- * A las 3 semanas (Fin de tratamiento)(15 irrigaciones)
 - Extracción de sangre para analítica (Hematimetría, BQ, Creatinina, Urea, Na/K, calcio, albumina), PCR
 - Coprocultivo 1ª irrigación (Solo suero)
- * Muestra de mucosa

La obtención de coprocultivo se realizara mediante aspiración de las irrigaciones.

La obtención de la muestra de mucosa se realizara introduciendo una pequeña pinza de gastroscopia por el asa eferente.

MUESTRAS A RECOGER: Como parte de este proyecto aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica de Basurto se le va a extraer una muestra de sangre, heces y mucosa intestinal para utilizarlas con fines de investigación, con objeto de aumentar los conocimientos sobre la patología o proceso objeto de estudio, y desarrollar nuevas estrategias y terapias aplicables a pacientes.

SANGRE: La extracción de sangre no conlleva mas molestias que un simple pinchazo en la vena en el brazo. A veces, muy raramente, le puede ocasionar un pequeño hematoma o una leve inflamación que remitirán en pocos días.

BIOPSIA La extirpación de tejido se realiza con fines diagnósticos y terapéuticos, pero frecuentemente no se estudia toda la muestra sino que, tras realizar los estudios histopatológicos de las zonas representativas de la lesión, se suele destruir el resto del tejido. Con la firma de este consentimiento se le solicita parte de la muestra excedente para utilizarla en este proyecto.

La obtención de la muestra de mucosa puede producir una hemorragia de muy pequeña cuantía.

HECES. La recogida de la muestra de heces no supone ningún riesgo para usted

BENEFICIO Y ATENCION MEDICA:

Esperamos que mediante su participación en este estudio, los datos recogidos puedan derivar en un mayor conocimiento de las complicaciones derivadas del cierre de la ileostomía temporal

Su participación en este estudio es completamente voluntaria: Si usted decide no participar recibirá todos los cuidados médicos que pudiera necesitar y su relación con el equipo médico que le atiende no se verá afectada.

TRATAMIENTO DE LOS DATOS Y CONFIDENCIALIDAD. Se solicita su consentimiento para la utilización de sus datos y de su muestra para el desarrollo de este proyecto. Tanto los datos personales (edad, sexo, raza), como los datos de salud, como la muestra para investigación, se recogerán empleando un procedimiento de codificación. Solo ALBA VAZQUEZ, podrá relacionar estos datos con Vd, siendo responsable de custodiar el documento de consentimiento, garantizando el cumplimiento de su voluntad en relación al uso de la muestra biológica que vd. cede para investigación.

La información será procesada durante el análisis de los resultados obtenidos y aparecerá en los informes finales. En ningún caso será posible identificarle, garantizándole la confidencialidad de la información obtenida, en cumplimiento de la legislación vigente.

REVOCAION DEL CONSENTIMIENTO. Puede revocar en cualquier momento su participación sin necesidad de dar explicaciones. En este caso, no se recogerán nuevos datos después del abandono del estudio. Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición puede ejercitarlos ante el Dr./Investigador/Clinico que le informa, cuyo lugar de trabajo es el Hospital de Basurto.

DESTINO DE LA MUESTRA TRAS SU UTILIZACION EN ESTE PROYECTO DE INVESTIGACION

Una vez finalizada la investigación, es posible que existan muestras sobrantes. En relación a las mismas, se le ofrecen las siguientes opciones:

A. La **destrucción** de la muestra sobrante.

B. Su **utilización en futuros proyectos** de investigación biomédica relacionados con su enfermedad o proceso, o para cualquier fin de investigación (preferentemente relacionado con la enfermedad). A tal fin, se le ofrece la option de donar la muestra excedente al **Biobanco Vasco para la Investigacion** de la Fundacion Vasca de Innovación e Investigation Sanitaria (BIOEF) con objeto de que pueda ser conservada y destinada a futuras investigaciones. En este caso, firmara el consentimiento específico incluido en este documento, que será custodiado por el coordinador del BIOBANCO de su Hospital. En dicho consentimiento usted podrá escoger si desea que esta donación se haga codificada, de forma que usted pueda conocer, si lo desea, los resultados de las investigaciones que se lleven a cabo, o anonimizada, si usted prefiere que nunca nadie pueda recobrar la relación entre sus muestras y su persona.

ALMACENAMIENTO DE LA MUESTRA EN EL BIOBANCO. Con la firma del consentimiento anexo, Vd. autoriza al Biobanco Vasco para la Investigación, al almacenamiento y utilización de sus datos clínicos relevantes, y su muestra, para la realización de proyectos de investigación que cumplan con los principios éticos y legales aplicables.

El clínico responsable de la investigación entregará al Biobanco los datos clínicos asociados, o que se asocien en un futuro, cuando estos fueran relevantes con fines de investigación biomédica, y la muestra, conforme a su voluntad, para su almacenamiento en las instalaciones del centro hospitalario adscritas al Biobanco, así como el documento de consentimiento informado por usted firmado. En el hospital de Basurto se registrarán los datos que pudieran relacionarle con las muestras a conservar, empleando un procedimiento de anonimización o disociación, para garantizar la protección de su identidad. Solo el Responsable clínico de esta donación podrá relacionar estos datos con Vd.

El acceso a la historia clínica para obtener datos clínicos relevantes se realizará siempre por el clínico responsable de su asistencia. Tanto las muestras como los datos clínicos relevantes serán transferidos de manera anonimizada o codificada.

La donación de muestras para investigación es voluntaria y altruista. Su único beneficio es el que corresponde al avance de la medicina en beneficio de la sociedad. Sus muestras no podrán ser objeto directo de actividades con ánimo de lucro. No obstante, la información generada a partir de los estudios realizados sobre su muestra podría ser fuente de beneficios comerciales. En tal caso, se pretende que estos beneficios reviertan en la salud de la población, aunque no de forma individual ni en el donante ni en sus familiares.

Los resultados de futuros estudios podrán ser comunicados en reuniones científicas, congresos médicos o publicaciones científicas. Siempre se mantendrá una estricta confidencialidad sobre su identidad.

La donación de su muestra no supone ningún gasto extra.

La utilización de la muestra biológica para una finalidad distinta a la expresada habrá de ser expresamente autorizada por Vd. en un nuevo documento de consentimiento.

ACCESO A LAS MUESTRAS Y/O LA INFORMACION

Cuando la muestra se integre en el Biobanco Vasco para la Investigación usted tendrá a su disposición toda la información relativa a la utilización de su muestra en proyectos de investigación. El comité ético externo del biobanco decidirá en que casos será imprescindible que se le envíe la información de manera individualizada, siempre que usted lo haya autorizado.

La muestra estará disponible si usted la requiere por motivos de salud siempre que no se haya anonimizado.

Usted tiene derecho a conocer los datos genéticos clínicamente relevantes que se obtengan a partir del análisis de las muestras donadas, siempre que así lo desee y lo solicite. La información que se obtenga podría ser relevante también para sus familiares. Si fuera este el caso, es decisión personal suya informar a dichos familiares -algo que nosotros le aconsejamos- con el fin de que, si ellos lo desean, puedan ser estudiados y valorar así cual es su riesgo personal y sus opciones de salud en un futuro. El comité ético externo del biobanco decidirá en que casos será imprescindible que se le envíe la información de manera individualizada, siempre que usted lo haya autorizado.

En todo caso, la muestra estará disponible si usted la requiere por motivos de salud siempre que no se haya anonimizado.

REVOCAION DEL CONSENTIMIENTO. Si usted ha decidido transferir sus muestras al Biobanco de forma no anonimizada, sepa que en cualquier momento podrá Vd. revocar el consentimiento otorgado al Biobanco para su utilización, pudiendo solicitar su destrucción o la anonimizacion. No obstante, los efectos de la revocación no se extenderán a los datos resultantes de las investigaciones que se hayan llevado a cabo previamente a la misma. Para mayor información sobre sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición puede ejercitarlos, si así lo desea, con

CONSENTIMIENTO PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

Investigador/Responsable clínico: Dra. Alba Vazquez

TITULO DEL PROYECTO: Rehabilitación del intestino excluido en la ileostomía de protección tras cirugía colorrectal.

Yo con DNI declaro que he leído la Hoja de Información al paciente, de la que se me ha entregado una copia. He recibido información sobre las características del estudio, así como los posibles beneficios y riesgos que puedo esperar, los derechos que puedo ejercitar, y las previsiones sobre el tratamiento de datos y muestras. He recibido suficiente información sobre el estudio.

Se que se mantendrá en secreto mi identidad y que se identificaran mis muestras con un sistema de codificación. Soy libre de revocar mi consentimiento en cualquier momento y por cualquier motivo, sin tener que dar explicación y sin que repercuta negativamente sobre cualquier tratamiento médico presente o futuro.

Yo doy mi consentimiento para que se utilicen mis muestras y los datos clínicos asociados como parte de **este proyecto de investigación**. Consiento en participar voluntariamente.

Por la presente afirmo haber sido advertido sobre la posibilidad de recibir información relativa a mi salud derivada de los análisis genéticos (cuando se realicen) que se realicen sobre mi muestra biológica.

Yo solicito información

Yo no quiero recibir información

una vez finalizada la investigación sobre los resultados del estudio.

Si hubiera excedente de la muestra, afirmo haber sido advertido sobre las opciones de destino al finalizar el proyecto de investigación.

En este sentido: Solicito la destrucción de la muestra excedente

Solicito la incorporación del excedente en el Biobanco Vasco

Fecha Firma del paciente

Fecha Firma representante legal (si procede).

Nombre representante legal:

Relación con el paciente:

Constato que he explicado las características del proyecto de investigación y las condiciones de conservación, si procede, que se aplicaran a la muestra y a los datos conservados.

Nombre del Investigador o la persona designada para proporcionar la información:

Fecha Firma

CONSENTIMIENTO PARA LA DONACION DE MUESTRAS AL BIOBANCO VASCO PARA LA INVESTIGACION

Responsable clínico: Dra. Alba Vázquez

Yo _____

He sido informado sobre la posibilidad de transferir y almacenar la muestra junto con la información clínica relacionada al Biobanco Vasco para la Investigación.

He sido informado sobre la finalidad de la **conservación**, el lugar de conservación, así como sobre las garantías de cumplimiento de la legalidad vigente y de la posibilidad de ceder las muestras para futuros proyectos de investigación. Se me ha informado que el presente consentimiento será custodiado en las instalaciones del Nodo del Biobanco en el Hospital de Basurto

Yo **DOY** mi consentimiento para que el centro sanitario de Basurto transfiera mis muestras y los datos de salud relevantes (excepto los que me identifiquen) del proceso (Rehabilitación del intestino excluido previo al cierre de ileostomía de protección), al Biobanco Vasco para la Investigación.

Doy mi consentimiento para que:

- la muestra se utilice solo para **proyectos relacionados con mi enfermedad /proceso**
- la muestra se utilice para **cualquier investigación biomédica** (preferentemente relacionada con la enfermedad o proceso)

Se me ha advertido sobre la posibilidad de consentir en donar la muestra y los datos asociados de forma anonimizada:

- DESEO QUE LAS MUESTRAS Y DATOS ESTEN ANONIMIZADOS**
- DESEO QUE LAS MUESTRAS Y DATOS ESTEN CODIFICADOS*

Se me ha advertido sobre la posibilidad de recibir información relativa a mi salud derivada de futuros análisis genéticos que pudieran realizarse sobre mi muestra biológica (si la muestra se ha donado codificada y se han obtenido datos genéticos).

- Yo solicito información
- Yo no quiero recibir información

Fecha Firma del paciente

Fecha : Firma representante legal (si procede).

Nombre representante legal:

Relación con el paciente:

Constato que he explicado las características de las condiciones de conservación y seguridad que se aplicaran a la muestra y a los datos clínicos conservados.

Nombre del clínico responsable

Fecha Firma

- *muestra codificada: la muestra se identifica con un numero que solo su medico podrá relacionarla con usted
- **muestra anonimizada es aquella no asociada con los datos identificativos

ANEXO ACLARATORIO

SE GARANTIZA QUE LA REALIZACION DE ESTE PROYECTO, EL TRATAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y UTILIZACION DE LAS MUESTRAS ALMACENADAS EN EL BIOBANCO CUMPLIRÁN CON LA **NORMATIVA APLICABLE**:

Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. En observancia a esta ley los datos de carácter personal recogidos en este estudio pasaran a formar parte de un fichero automatizado que reúne las medidas de seguridad de nivel alto.

Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica

Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica.

Real Decreto 1716/2011, de 18 de noviembre, por el que se establecen los requisitos básicos de autorización y funcionamiento de los biobancos con fines de investigación biomédica y del tratamiento de las muestras biológicas de origen humano, y se regula el funcionamiento y organización del Registro Nacional de Biobancos para investigación biomédica

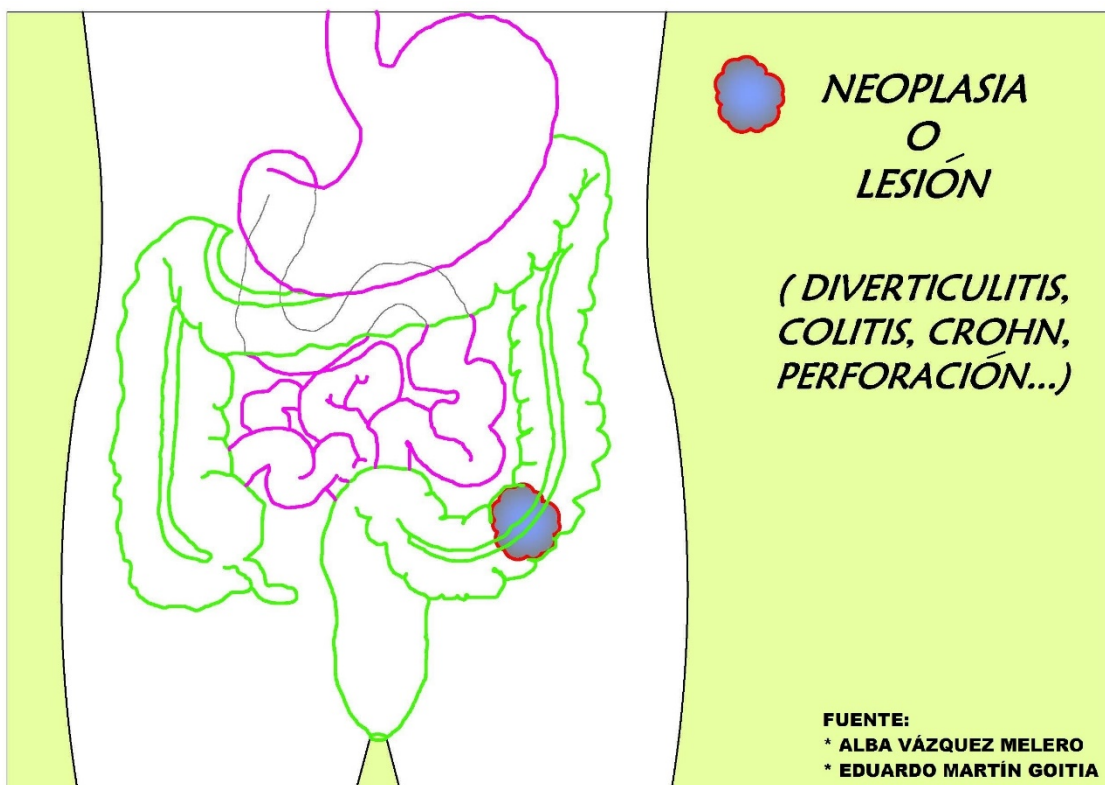
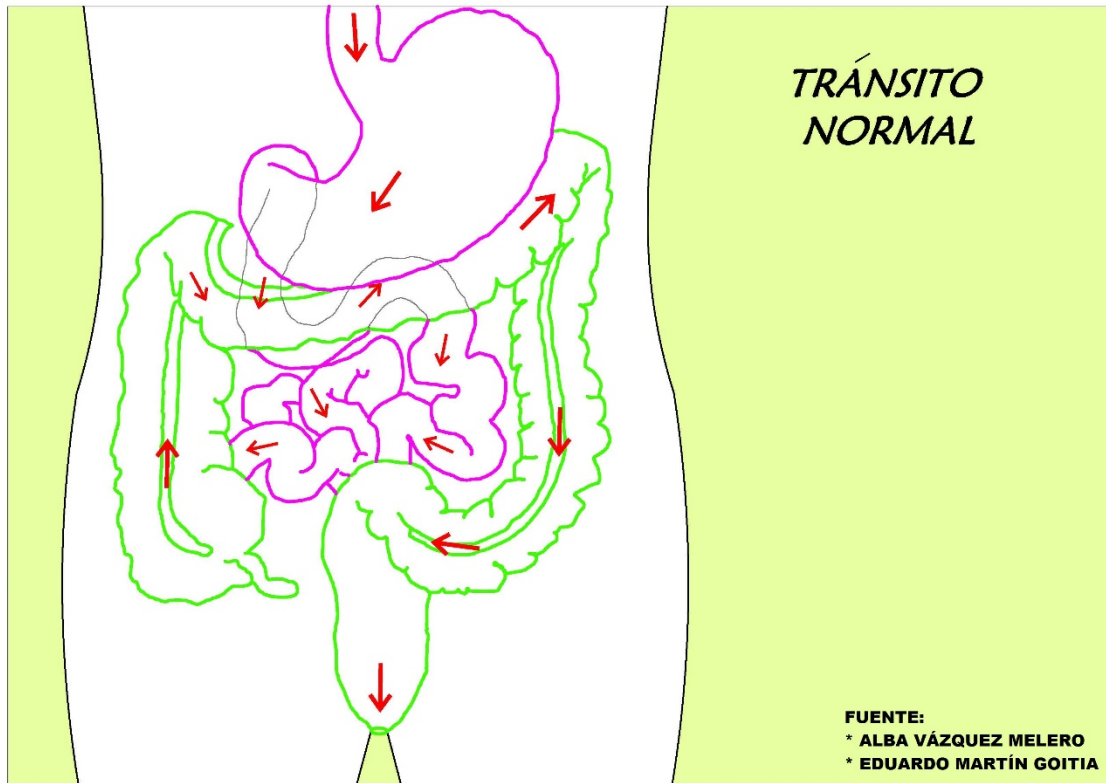
¿QUE ES UN BIOBANCO?

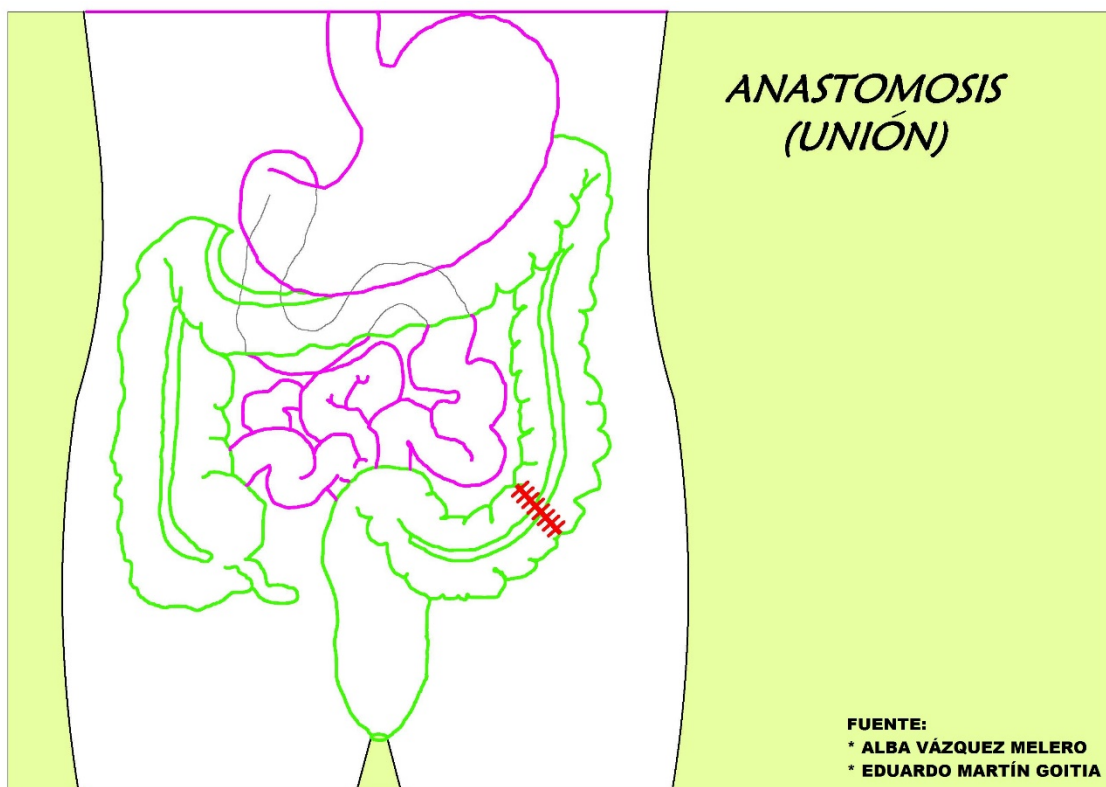
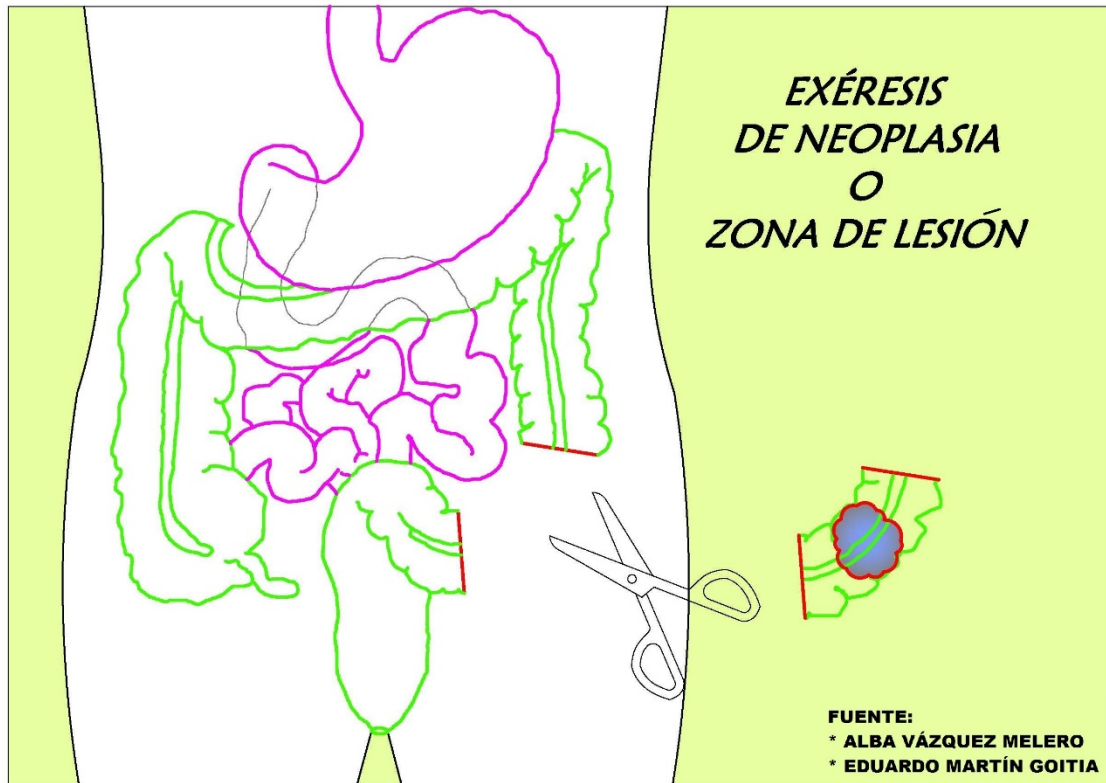
Un **biobanco** es un centro de conservación, en condiciones adecuadas, de muestras, tejidos, ADN y otros derivados, representan un valioso instrumento con destino a la investigación de enfermedades y que puede permitir la obtención de conocimientos que sirvan para el desarrollo de nuevas estrategias y terapias aplicables a pacientes.

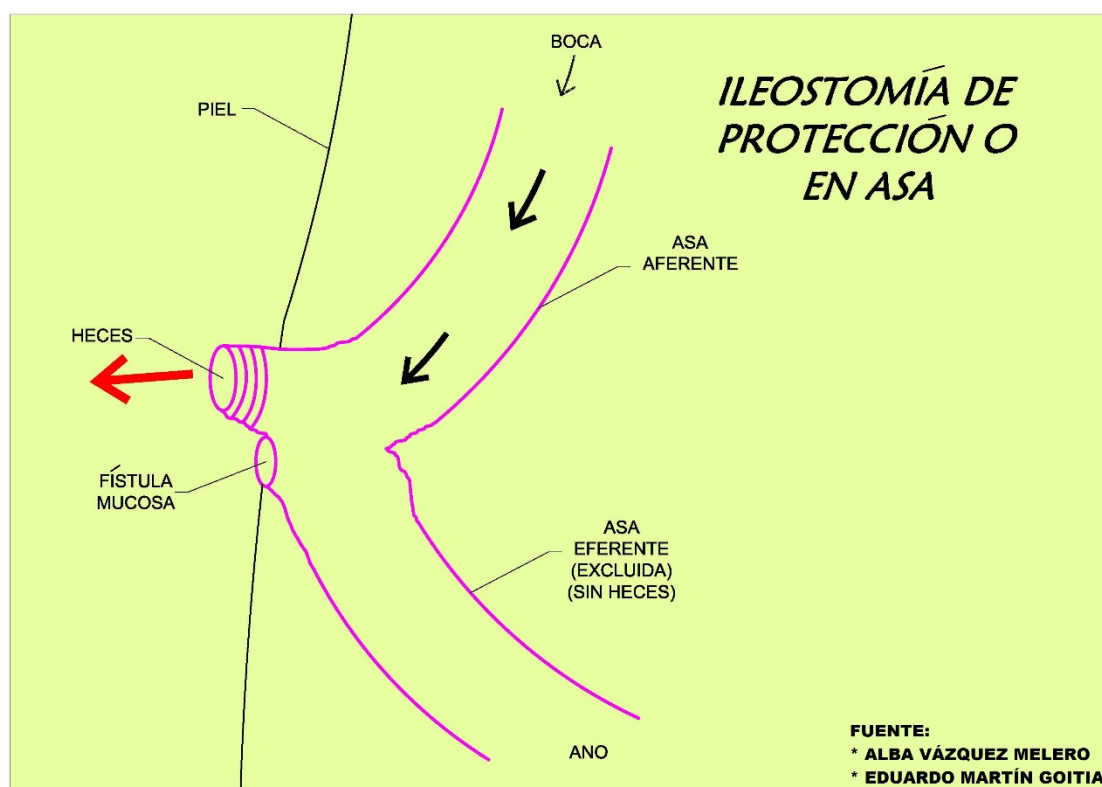
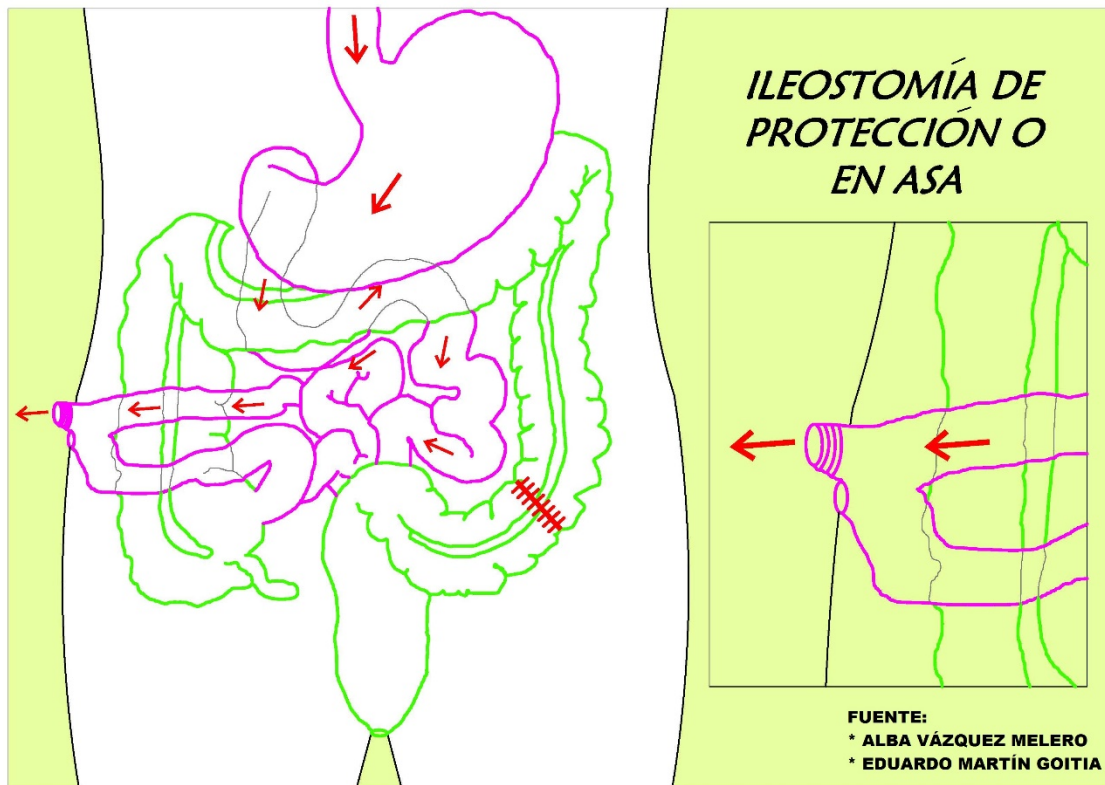
El Biobanco de BIOEF está constituido en nodos, uno de los cuales está ubicado en el Hospital de Basurto, en donde se almacenara y conservara su muestra

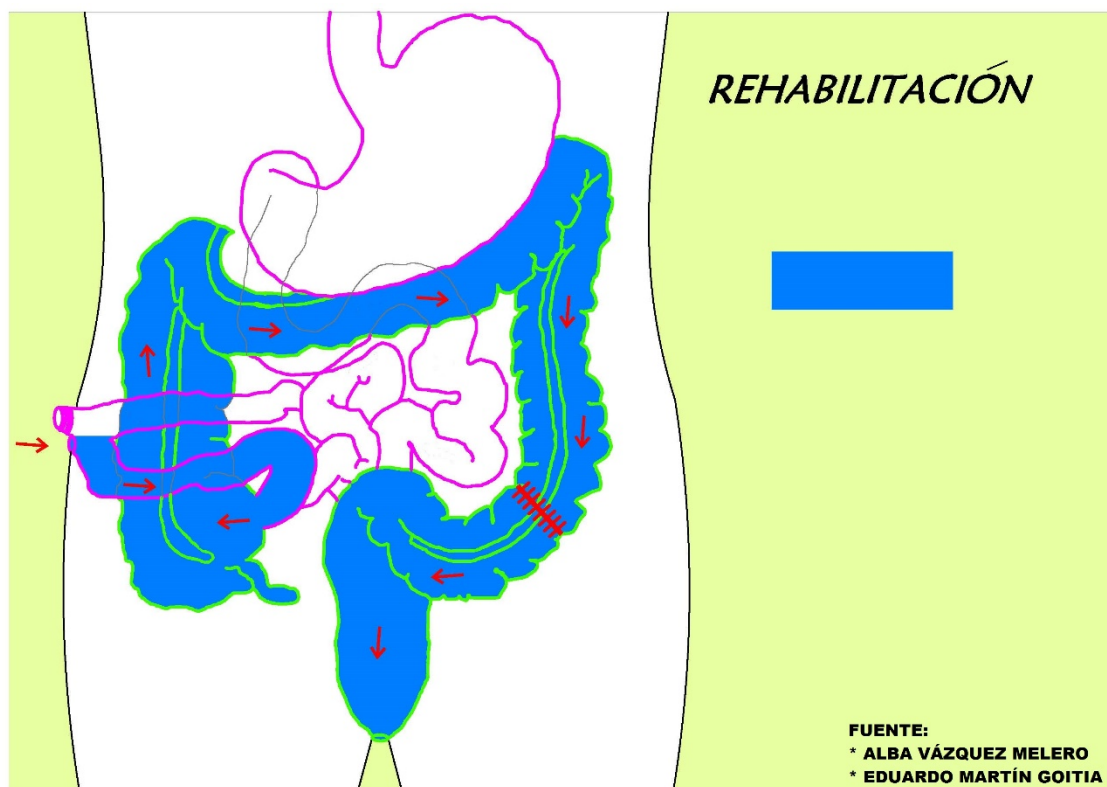
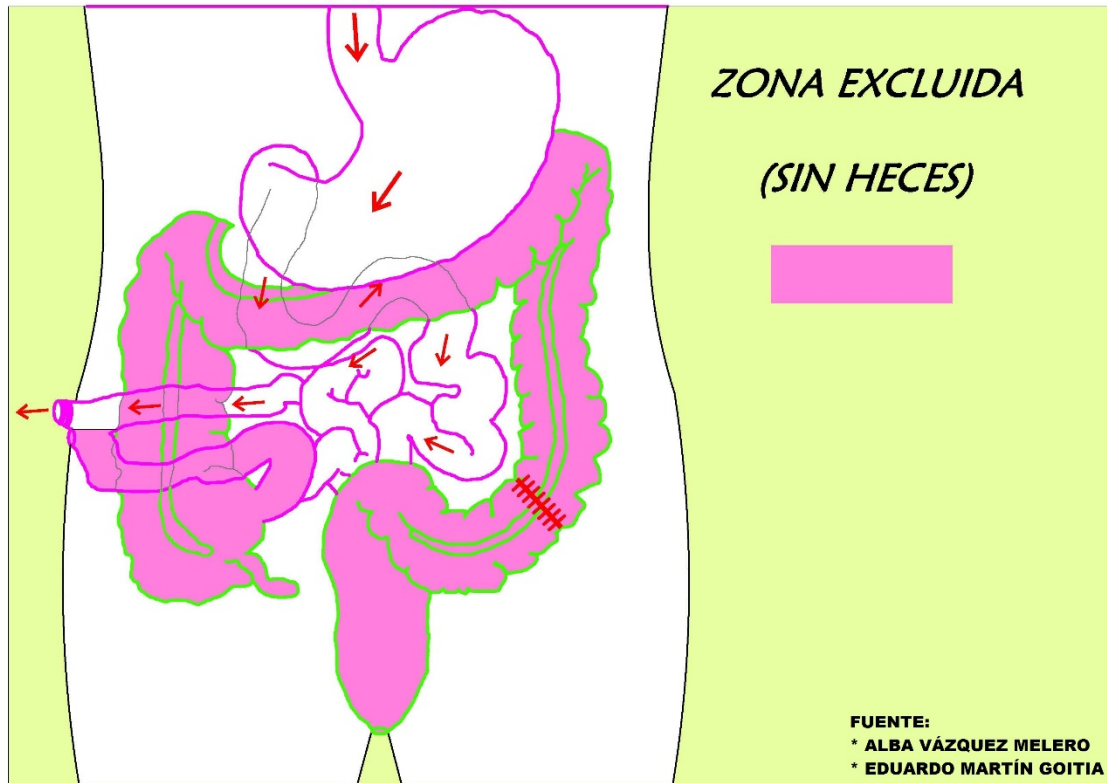
Los proyectos de investigación realizados con las muestras almacenadas en el Biobanco serán aprobados por un Comité de Ética de la Investigación, y, si procede, autorizado por la autoridad sanitaria pertinente, previo visto favorable de los comités ético y científico externos del biobanco.

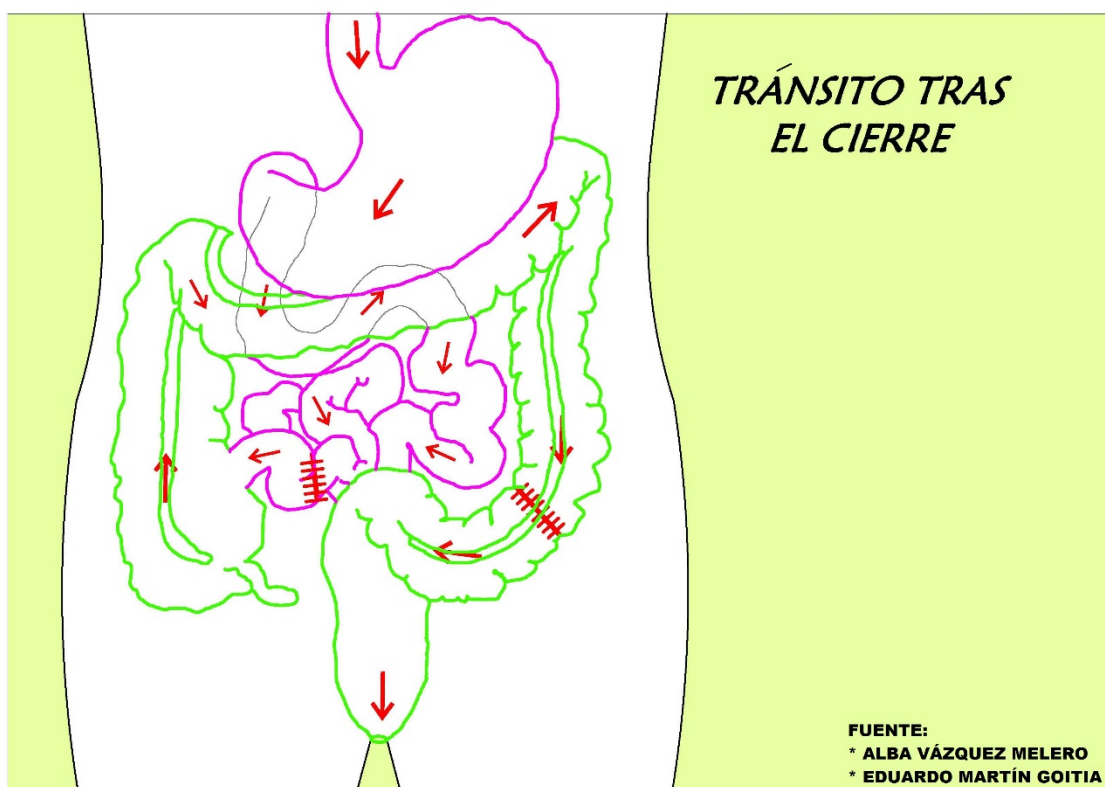
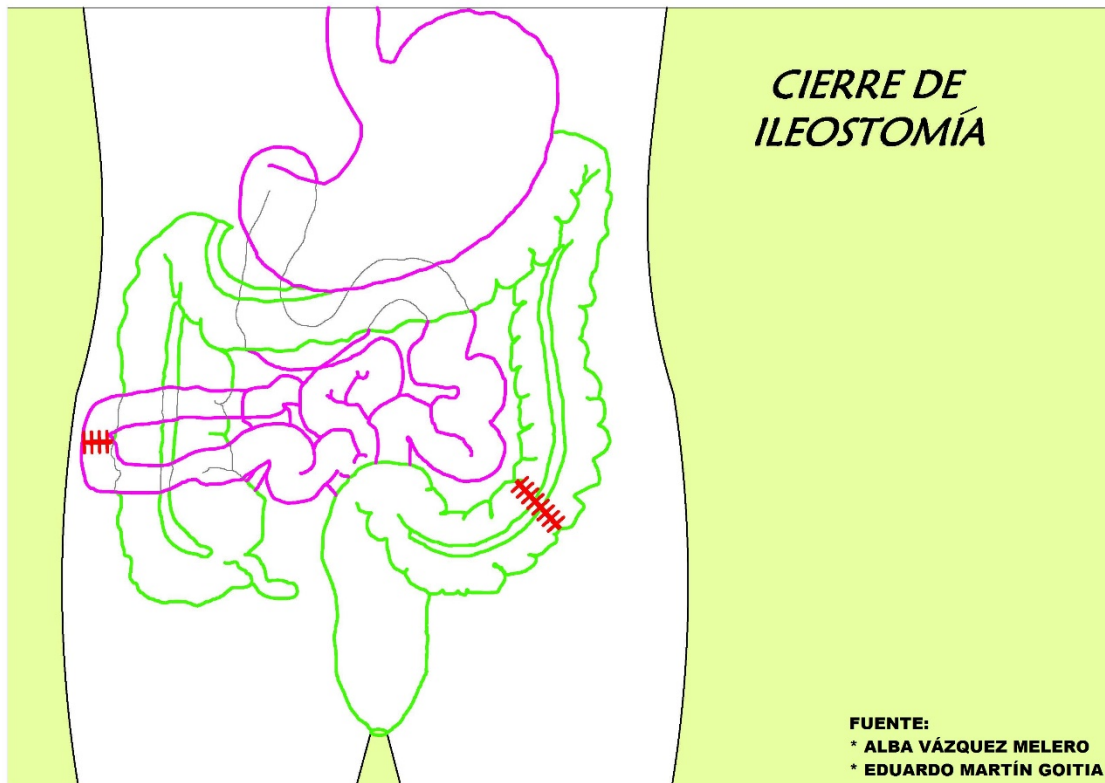
Tanto el Biobanco Vasco para la Investigación, como el investigador al que en un futuro se puedan ceder las muestras, responsables del manejo de los Datos, conforme a la Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, sobre Protección de Datos de Carácter Personal. El Hospital de Basurto garantiza que en ningún caso saldrá del centro dato alguno que le identifique personalmente.














 Osakidetza <small>BILBO - BASURTO ENERJIE SANITARIO INTEGRATIA ORGANIZACION SANITARIA INTEGRADA BILBO - BASURTO</small>	KOLON ETA ONDESTEKO KIRURGIAREN OSTEKO BABES- ILEOSTOMIAN ISOLATUTAKO HESTEA ERREHABILITATZEKO PROTOKOLOA	PT-KKS-06
		Berrikuspena: 02 Eguna: 2018/08/06
		1. or. 10etik

KOLON ETA ONDESTEKO KIRURGIAREN OSTEKO BABES-ILEOSTOMIAN ISOLATUTAKO HESTEA ERREHABILITATZEKO PROTOKOLOA BILBO-BASURTU ESI

BERRIKUSPENEN ERREGISTROA		
ALDAKETA	EGUNA	ARRAZOIA
Protokoloa egitea	2016/01/07	
Eguneratzea: Justifikazioa, Materiala eta Metodoak	2018/06/13	1. berrikuspena
Legenda-ikonoa txertatzen da: CC BY-NC-ND	2018/08/06	2. berrikuspena

Nork berrikusia: Ostomia K., Pedro García dk. 	Nork onartua: Erizaintzako Z. Itziar Larrea 
Eguna: 2018/08/06	Eguna: 2018/06/13



 	KOLON ETA ONDESTEKO KIRURGIAREN OSTEKO BABES- ILEOSTOMIAN ISOLATUTAKO HESTEA ERREHABILITATZEKO PROTOKOLOA	PT-KKS-06 Berrikuspena: 02 Eguna: 2018/08/06 2. or. 10etik
---	--	--

SARRERA

“Babes-ileostomia” ileon terminala deribatzea da kolon-ondesteko erauzketa anastomosi primarioarekin egiten den kasu batzuetan, anastomositik heste-iragapenik ez izateko aldi batez.

Anputazio abdomino-perinealaren ostean ondesteko neoplasiak dituzten pazienteei estoma iraunkorrik ez egiteko, anastomosi ultrabaxuak eta erauzketa mesorrektaleko kirurgia egin ahal izan dira, garapen teknologikoari eta kolon-ondesteko tumorazio horien fisiopatologiaren ezagutzari esker; horrek tokiko berreritzeen agerpena gutxitu du, baina ihes anastomotikoaren¹ arriskua areagotu du; eta, azken hori are handiagoa izan daiteke, pazientearen osasun-egoera orokorraren eta neoadjubantzia-tratamenduen arabera.

Frogatu da babes-ileostomia egitea dela prebentzio-neurri eraginkor bakarra; eta azterlan batzuek frogatu dute hori ez egitea arrisku-faktorea dela irekitze anastomotikoa gertatzeko, ondesteko minbizia izan eta mesorrektorearen exeresi osoa egiten zaien pazienteen kasuan.²

Prozedura honen bidez, nutrizio enteral goiztiarra lortu nahi da, eta, aldi berean, saihestu nahi da eremu anastomotikoaren estimulua, distentsioa, eta bertatik eginkari-edukia pasatzea; horrela, minimizatu nahi da jostura irekitzeko arriskua eta horren ondorioak.

JUSTIFIKAZIOA

Babes-ileostomia teknika kirurgiko erraz samarra da, baina konplikazioak azaldu daitezke funtzionatu bitartean eta, batez ere, ileostomia itxita, heste-iragapena berrezartzen denean.

Aldi baterako ileostomia itxi ostean, sarrien izaten den konplikazioetako bat ileo paralitiko da, serie batzuetan kasuen %29ri eragitera iristen dena³; horrek dakar, batetik, pazientearen ondoeza areagotzea, eta, bestetik, ospitale-egonaldia eta gastu sanitarioa handiagoak izatea. Ebakuntza ostean ileon paralitiko dago, baldin eta, dieta-intolerantzia dela-eta, ospitale-alta atzeratu behar bada, dieta 48 ordu baino gehiago atzeratu edo eten behar bada, edo zunda nasogastrikoa jarri behar izanez gero.

Ileostomiak funtzionatu bitartean, ileonaren zati bat eta kolonaren gainerakoa digestio-iragapenetik isolatuta daude; horrek hainbat aldaketa garrantzitsu dakarzikie heste-mukosari eta heste-mikrobiotari, eta azkar sortzen da atrofia bietan; horren ondorioz, digestio-funtzioari, xurgapenekoari eta humoralari eragiten zaie. Alterazio anatomiko eta funtzional horiek, ileostomia itxi ostean azaltzen diren hainbat konplikazioen oinarrian daude.^{4, 5}

Heste-mukosan eta heste-mikrobiotan alterazio horiek agertu ez daitezen, aztertu egin da isolatutako heste-lakioa estimulatzeko aukera (haren funtzioa mantentzeari edo berreskuratzeari begira), bai eta mikrobiota osatzen duten mikroorganismoak gehitu edo errektibatzeak ere. Azterlan gutxi egin dira horretaz, baina emaitza positiboak islatzen dira guztietan, heste-iragapena errehabilitatu ostean.⁶

Heste-funtzioaren errehabilitazioa edo mantentzea, gure ustez, estomaren itxiera kirurgikoaren aurreko bi-hiru asteetan egin beharko litzateke.

MATERIALA ETA METODOA

MATERIALA

Fisioenema: 500 cc

Elikadura-lodigarria, 12 g-ko zorroa (Resource, Nutilis... motakoa).

Kapsula bat Probiotiko, 250 mg eta 7.000 milioi UFCrekin (unitate kolonia-eratzailak).

Foley zunda, 16-18ko kalibrekoa.

Lubrifikatzailea

5 cc-ko xiringa

Serum fisiologikoa, 10 cc-ko anpoila

Eskularruak



METODOA

Egunero egin behar da, eta estomaterapeutak astean 1-2 aldiz kontrolatu behar du.

Trebatu egin behar da pazientea, baita familia / zaintzailea ere (izanez gero).

Eskuak garbitu eta eskularruak jantzi behar dira.

Estomaren higieena egiten da.

Lakio eferentea lokalizatu, lubrifikatu, eta modu digitalean dilatatzeko dugu.

Dilatazio bat egiten da atzamarrarekin.

Behartu gabe, Foley zunda sartzen dugu 16-20 cm bitartean, eta globoa puzten da 2-3 cc serum fisiologikorekin.

Fisioenemako 250 cc, lodigarriarekin, gehi probiotiko-kapsula.

Fisioenemako 250 cc loditzen dugu.

Fisioenema poliki-poliki sartzen dugu, balizko errefluxuei erreparatuta.

Hori sartu ostean, beste 250 cc-ak sartzen ditugu, lodigarririk eta probiotikorik gabe.

Prozesua amaituta, zunda kendu, estoma garbitu, eta biltzeko gailua jartzen da.

Ez da beharrezkoa gailutik lamina kentzea, pazienteak pieza biko gailua erabiltzen badu.



PROZEDURAREN HASIERA

Interbentzio kirurgikoa egin eta bi hilabetera (kimioterapiarik eta erradioterapiarik gabe).
Tratamendu adjuvantea amaitu eta hilabetera.

PROZEDURAREN IRAUPENA

Estoma itxi aurreko 2-3 asteetan egiten da, eragozpenik ez badago.

PROZEDURA ERABILTZEKO IRIZPIDEAK

Babes-ileostomia duten pazienteak.


Prozedura ulertu behar dute.

Egoera fisiko onean egon behar dute.

Ez dute metastasirik eduki behar.

Ondestearen anputazio abdomino-perineala egin zaien pazienteen kasuan izan ezik,
Kegel-en ariketak egiten dira, prozeduraren osagarri gisa, perineoa sendotzeko; izan ere,
horrela, bizkortu egin nahi dira perineoko muskuluak, uzkiko esfinterraren atrofiarik ez
gertatzeko.



 <p>Osakidetza</p> <p><small>ERREKUPERO ERREKUPERO ERREKUPERO ERREKUPERO ERREKUPERO ERREKUPERO ERREKUPERO ERREKUPERO ERREKUPERO</small></p>	<p>KOLON ETA ONDESTEKO KIRURGIAREN OSTEKO BABES- ILEOSTOMIAN ISOLATUTAKO HESTEA ERREHABILITATZEKO PROTOKOLOA</p>	<p>PT-KKS-06</p> <p>Berrikuspena: 02 Eguna: 2018/08/06</p> <hr/> <p>5. or. 10etik</p>
--	---	--

BIBLIOGRAFIA

- 1.- 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.* 246.2 (2007): 207-14.
- 2.- Peeters KC, Tollenaar RA, Marijnen CA, Klein Kranenbarg E, Steup WH, Wiggers T, et al. Dutch Colorectal Cancer Group. Risk factors for anastomotic failure after total mesorectal excision of rectal cancer. *Br J Surg.* 2005; 92:211-6.
- 3.- Jesús Abrisqueta, Israel Abellán, María Dolores Frutos, Juan Luján y Pascual Parrilla. Estimulación del asa eferente previa al cierre de ileostomía. *CIR ESP* 2013; 91 (1): 50 – 52.
- 4.- A. J. Pérez de la Cruz, R. Moreno-Torres Herrera y C. Pérez Roca. Tratamiento nutricional del fallo intestinal y potenciales mecanismos de estimulación. *Nutrición Hospitalaria* versión impresa ISSN 0212-1611 Nutr. Hosp. v.22 supl.2 Madrid mayo 2007
- 5.- Williams L, Armstrong M, Finan P, Sagar P, Dermot B. The effect of faecal diversion on human ileum. *Gut.* 2007; 56:796 - 801.
- 6.- Armendariz-Rubio, P., Miguel de, V, and Hurtado H. Ortiz. "Comparison of colostomies and ileostomies as diverting stomas after low anterior resection" *Cir.Esp.* 81.3 (2007): 115-20.

PROTOCOLO PARA LA REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO EN LA ILEOSTOMIA DE PROTECCIÓN TRAS CIRUGÍA COLORRECTAL OSI BILBAO-BASURTO

REGISTRO DE REVISIONES		
MODIFICACIÓN	FECHA	MOTIVO
Elaboración del Protocolo	07/01/2016	
Actualización en Justificación, Material y Métodos	13/06/2018	1ª Revisión
Se inserta icono de leyenda: CC BY-NC-ND	06/08/2018	2ª Revisión

<p>Revisado por: Cta. De Ostomías. D. Pedro García.</p> 	<p>Aprobado por: D. Enfermería. Dña. Itziar Larrea.</p> 
Fecha: 06/08/2018	Fecha: 07/01/2016



INTRODUCCIÓN

Se denomina “Ileostomía de protección” a la derivación del ileon terminal que se realiza en algunos casos de cirugía de resección colorrectal con anastomosis primaria, a fin de evitar el tránsito intestinal por la anastomosis de forma temporal.

Para evitar la realización de estomas permanentes en los pacientes con neoplasias de recto tras la amputación abdomino-perineal, el desarrollo tecnológico y el conocimiento de la fisiopatología de estas tumoraciones colorrectales ha permitido la realización de anastomosis ultrabajas y la cirugía de resección mesorrectal, lo que ha disminuido, además, la aparición de recidivas locales pero ha aumentado el riesgo de fuga anastomótica¹, que puede elevarse aún más dependiendo del estado general de salud del paciente y de los tratamientos de neoadyuvancia.

La creación de una ileostomía de protección es la única medida preventiva que ha demostrado tener efectividad y algunos estudios han probado que su ausencia es un factor de riesgo para la aparición de una dehiscencia anastomótica después de la práctica de una exéresis total del mesorrecto en pacientes con cáncer de recto.²

Se pretende con este procedimiento conseguir una nutrición enteral precoz evitando, al mismo tiempo, el estímulo, la distensión de la zona anastomótica y el paso del contenido fecal por la misma, minimizando la aparición de dehiscencia de la sutura y sus consecuencias.

JUSTIFICACIÓN

La ileostomía de protección, aunque es una técnica quirúrgica relativamente sencilla, puede plantear complicaciones durante su funcionamiento y, sobre todo, tras el restablecimiento del tránsito intestinal con el cierre de la misma.

Una de las complicaciones más frecuentes tras el cierre de la ileostomía temporal es el íleo paralítico, que llega a tener una incidencia del 29% de los casos en algunas series³, lo que condiciona, además de un mayor malestar del paciente, una estancia hospitalaria y un gasto sanitario mayores. Se considera que existe un íleo paralítico postoperatorio cuando la intolerancia a la dieta motiva un retraso en el alta hospitalaria, cuando obliga a retrasar o a interrumpir la dieta más de 48 h o cuando es necesaria la colocación de una sonda nasogástrica.

Durante el funcionamiento de la ileostomía una parte del íleon y todo el resto de colon se encuentran excluidos del tránsito digestivo, lo que provoca una serie de cambios importantes en la mucosa y en la microbiota intestinal condicionando de forma rápida la aparición de atrofia en ambas, lo que afecta a sus funciones digestiva, absortiva y humoral. Estas alteraciones anatómicas y funcionales son la base de la aparición de múltiples complicaciones tras el cierre de la ileostomía.^{4,5}

Para evitar la aparición de estas alteraciones en la mucosa intestinal y en la microbiota, se ha considerado estimular el asa intestinal excluida a fin de mantener o recuperar su función, así como aumentar o reactivar los microorganismos que forman la microbiota. Existen pocos estudios en este sentido, pero en todos ellos se han demostrado resultados positivos tras la rehabilitación del tránsito intestinal.⁶

Creemos que esta rehabilitaci3n o el mantenimiento de la funci3n intestinal debería realizarse durante las dos-tres semanas previas al cierre quirúrgico del estoma.

MATERIAL Y MÉTODO

MATERIAL

Fisioenema: 500 cc.

Espesante alimenticio, un sobre de 12 gr. tipo Resource, Nutilis, etc.

Una cápsula de Probiótico con 250 mgr y 7.000 millones de UFC (Unidades Formadoras de Colonias).

Sonda Foley con calibre del 16-18

Lubricante

Jeringa de 5 cc.

Suero fisiológico, una ampolla de 10 cc.

Gautes



MÉTODO

Se realizará diariamente, con control 1-2 veces por semana por parte del estomaterapeuta.

Se adiestra al paciente y a la familia/cuidador si lo tuviera.

Lavado de manos y colocaci3n de los gautes.

Realizamos la higiene del estoma.

Se localiza el asa eferente, se lubrica y se dilata digitalmente.

Introducimos la sonda Foley, sin forzar, entre 16-20 cm., se hincha el globo con 2-3 cc de suero fisiológico.

250 cc del fisioenema con el espesante más la cápsula del probiótico.

Espesamos 250 cc del fisioenema.

Este se va introduciendo lentamente, observando si hay algú reflujo.

Cuando se ha introducido este, se instila los otro 250 cc sin espesante, ni probiótico.

Finalizado el proceso se retira la sonda, se limpia el estoma y se coloca el dispositivo colector.

No es necesario retirar la lámina del dispositivo, en el caso de que el paciente utilice un dispositivo de dos piezas.



CUANDO COMIENZA

A los dos meses de la intervención quirúrgica, sin tratamiento con QT/RT.
 Al mes de la finalización del tratamiento adyuvante.

DURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

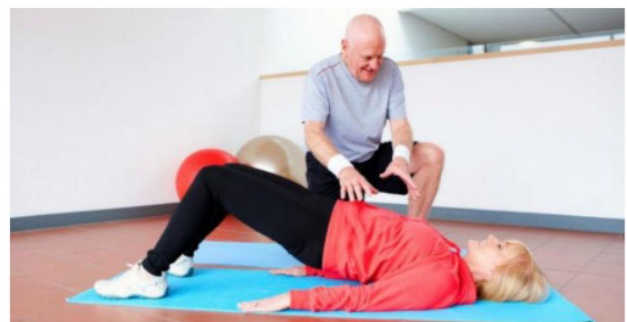
Se realiza durante las 2- 3 semanas previas al cierre del estoma, si no hay inconvenientes.



CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con una ileostomía de protección.
- Que comprendan el procedimiento.
- Buen estado físico.
- Libre de metástasis.

¿Con qué se complementa?

Salvo en los pacientes sometidos a amputación abdomino-perineal de recto, el procedimiento se completa, con la realización de los ejercicios de Kegel, de reforzamiento del periné, con la intención de tonificar la musculatura perineal para evitar la atrofia del esfínter del ano.



 	PROTOCOLO PARA LA REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO EN LA ILEOSTOMIA DE PROTECCIÓN TRAS CIRUGÍA COLORRECTAL	PT-SGC-06 Revisión: 02 Fecha: 06/08/2018 Página 10 de 10
---	--	--

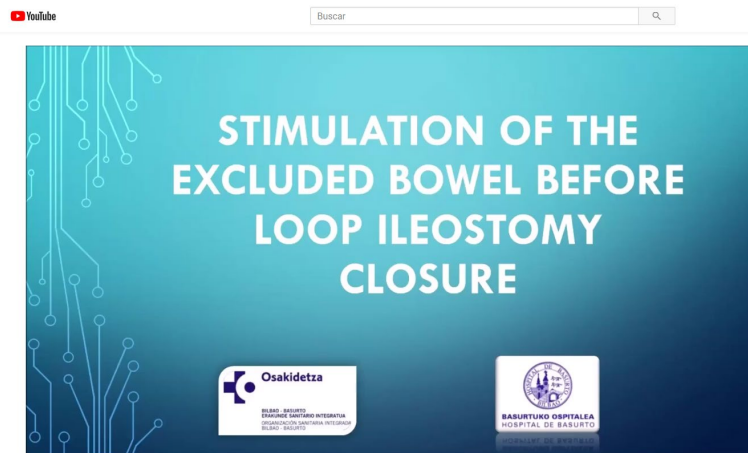
BIBLIOGRAFÍA

- 1.- 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.* 246.2 (2007): 207-14.
- 2.- Peeters KC, Tollenaar RA, Marijnen CA, Klein Kranenbarg E, Steup WH, Wiggers T, et al. Dutch Colorectal Cancer Group. Risk factors for anastomotic failure after total mesorectal excision of rectal cancer. *Br J Surg.* 2005; 92:211-6.
- 3.- Jesús Abrisqueta, Israel Abellán, María Dolores Frutos, Juan Luján y Pascual Parrilla. Estimulación del asa eferente previa al cierre de ileostomía. *CIR ESP* 2013; 91 (1): 50 – 52.
- 4.- A. J. Pérez de la Cruz, R. Moreno-Torres Herrera y C. Pérez Roca. Tratamiento nutricional del fallo intestinal y potenciales mecanismos de estimulación. *Nutrición Hospitalaria* versión impresa ISSN 0212-1611 *Nutr. Hosp.* v.22 supl.2 Madrid mayo 2007
- 5.- Williams L, Armstrong M, Finan P, Sagar P, Dermot B. The effect of faecal diversion on human ileum. *Gut.* 2007; 56:796 - 801.
- 6.- Armendariz-Rubio, P., Miguel de, V, and Hurtado H. Ortiz. "Comparison of colostomies and ileostomies as diverting stomas after low anterior resection" *Cir.Esp.* 81.3 (2007): 115-20.



REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO PREVIO AL CIERRE DE LA ILEOSTOMÍA DE PROTECCIÓN

<https://www.youtube.com/watch?v=CHAwvLbEPBo&t=8s>



Stimulation of the excluded bowel before loop ileostomy closure

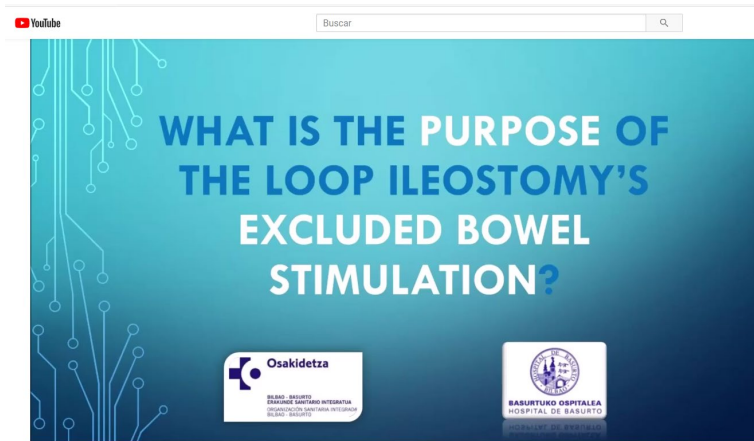
<https://www.youtube.com/watch?v=r2oQQXhWsQ&t=2s>



PARA QUÉ SIRVE LA REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO DE LAS ILEOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN

<https://www.youtube.com/watch?v=8pPWe8uo4oY&t=7s>





WHAT IS THE PURPOSE OF THE LOOP ILEOSTOMY'S EXCLUDED BOWEL STIMULATION?

https://www.youtube.com/watch?v=3_S1I26y4qE&t=48s



Figura 162. Composición Nutilis (437)

Composición cuantitativa		100 g	4,5 g	6,4 g (1 sobre)
Valor energético	kcal	356	16	24
	kJ	1513	68	97
Grasas	g	0	0	0
Carbohidratos	g	89	4	6
Azúcares	g	0	0	0
Fibra	g	0	0	0
Proteínas	g	0	0	0
Minerales				
Sodio	mg	220	99	15

RESOURCE ESPESANTE

Figura 163. Composición Resource (438)

PRODUO

Daily
CARE

Modo de empleo: Tomar 1 cápsula al día.

Ingredientes	1 cápsula	UFC
<i>Streptococcus thermophilus</i> (ST3)	16 mg	1.230 millones
<i>Lactobacillus acidophilus</i> (LA1)	16 mg	1.230 millones
<i>Bifidobacterium lactis</i> (BL3)	16 mg	1.230 millones
<i>Lactobacillus rhamnosus</i> (LR3)	14,67 mg	1.100 millones
<i>Bifidobacterium longum</i> (BG7)	14,67 mg	1.100 millones
<i>Bifidobacterium bifidum</i> (BF3)	13,97 mg	1.100 millones
Fructooligosacáridos (FOS)	140 mg	-
Vitamina C	12 mg (15% VRN)	-

VRN = Valores de Referencia de Nutrientes
UFC = Unidades Formadoras de Colonias

Total UFC: 7.000 millones UFC / cápsula

Ingredientes:
Fructooligosacáridos; cápsula: hidroxipropilmetilcelulosa; agente de carga: almidón de maíz; maltodextrina; *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium lactis*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Bifidobacterium longum*, *Bifidobacterium bifidum*; ácido L-ascórbico (vitamina C); antiaglomerante: estearato de magnesio; colorante: dióxido de titanio.

Figura 164. Composición Produo (439)



Osakidetza

BILBO-BASURTU
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA
BILBAO-BASURTO

PROTOCOLO DE CIERRE DE LAS ILEOSTOMIAS DE PROTECCIÓN

PT-CAL-13

Revisión: 0

Fecha: 23/02/2016

Página 1 de 7

PROTOCOLO DE CIERRE DE LAS ILEOSTOMÍAS DE PROTECCIÓN

OSI BILBAO-BASURTO

REGISTRO DE REVISIONES

MODIFICACION	FECHA	MOTIVO

Revisado por:

Dr. Alberto Loizate. Médico Adjunto CGD.
D. Pedro García. Consulta Ostomías. Unidad Colorrectal.
Dra. Alba Vázquez. Médico Residente CGD.

Fecha:23/02/2016

Aprobado por:

D. Médica: Dra. Miren Amaia Ruíz Echevarria

Fecha:23/02/2016



Osakidetza

BILBO-BASURTU
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA
BILBAO-BASURTO

PROTOCOLO DE CIERRE DE LAS ILEOSTOMIAS DE PROTECCIÓN

PT-CAL-13

Revisión: 0
Fecha: 23/02/2016

Página 2 de 7

INTRODUCCIÓN

El cáncer colorrectal es una de las neoplasias más frecuentes en nuestro medio con un importante impacto en la mortalidad. En los varones es el tercero en frecuencia detrás del cáncer de pulmón y de próstata y en las mujeres es el segundo detrás del cáncer de mama. Sin embargo, si tomamos ambos sexos en conjunto el cáncer colorrectal es el más frecuente. Su incidencia se cifra en 20-25 casos cada 100.000 habitantes en los países europeos. El cáncer de recto supone un tercio de todos los tumores colorrectales.

Tras la cirugía del cáncer de recto, cuando se ha realizado una anastomosis colorrectal, una de las complicaciones más graves que pueden ocurrir, es la dehiscencia de la sutura, es decir la apertura de la unión realizada entre el colon y el recto o el ano, desarrollándose una sepsis pélvica o una peritonitis que obligan a una cirugía de urgencia.

El cáncer de recto en muchos casos requiere de terapia neoadyuvante, es decir terapia antes de la operación a base de quimioterapia y radioterapia, y este tratamiento debilita los tejidos y hace más probable la aparición de dehiscencias de sutura. Por ello, en los cánceres de recto en los que se ha recibido neoadyuvancia, es aconsejable colocar una ileostomía temporal de protección.

Creando una ileostomía de protección se consigue que las heces salgan al exterior por la boca aferente de la ileostomía y así no lleguen a la anastomosis. De este modo es posible evitar la dehiscencia (aún es necesario realizar más estudios para demostrarlo) o como mínimo se evitan las consecuencias de la dehiscencia al no haber heces que contaminen los tejidos (validado por múltiples estudios).

Aunque el uso más frecuente de la ileostomía de protección sea en el ámbito del cáncer de recto, también se utiliza con los mismos fines en otras patologías tanto benignas como malignas, es decir en intervenciones que precisen de anastomosis con riesgo de dehiscencia.

Entre las patologías benignas en las que se utiliza la ileostomía de protección hay que citar la colitis ulcerosa y la poliposis adenomatosa familiar, enfermedades en las que se realiza una colectomía total y un reservorio ileoanal.



Osakidetza

BILBO-BASURTU
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA
BILBAO-BASURTO

PROTOCOLO DE CIERRE DE LAS ILEOSTOMIAS DE PROTECCIÓN

PT-CAL-13

Revisión: 0

Fecha: 23/02/2016

Página 3 de 7

INDICACIONES DE LA ILEOSTOMIA DE PROTECCIÓN

Siempre que se quiera proteger una anastomosis que pueda tener riesgo de dehiscencia.

TÉCNICA DE REALIZACIÓN DE LA ILEOSTOMIA DE PROTECCIÓN

La ileostomía de protección se realiza exteriorizando el intestino delgado en forma de asa, a través de la pared abdominal, habitualmente en la fosa ilíaca derecha. La razón de realizar la ileostomía en forma de asa y no en forma de ileostomía terminal, es para facilitar la cirugía del cierre de la misma cuando se precise.

Se extrae a través de la pared abdominal un asa de ileon terminal situada a unos 25-30 centímetros de la válvula ileocecal. Se evierte la boca aferente o proximal por donde viene el contenido intestinal, para que funcione como una ileostomía a lo Brooke, para que el efluente que sale al exterior no contacte con la piel y vaya directamente a la bolsa de recogida.



CIERRE DE LA ILEOSTOMIA DE PROTECCIÓN

Una vez superado el riesgo de la dehiscencia de sutura, se plantea la reconstrucción del tránsito intestinal y la retirada de la ileostomía, lo que llamamos cierre de la ileostomía de protección.

El cierre de la ileostomía, es una intervención que en todas las publicaciones muestra un alto índice de complicaciones. Además del riesgo de infección de la herida cutánea, uno de los problemas más frecuentes tras el cierre de la ileostomía es el íleo postoperatorio prolongado.

Pueden producirse de forma menos frecuente complicaciones del tipo de dehiscencia de la anastomosis intestinal, o abscesos intraperitoneales. La



Osakidetza

BILBO-BASURTU
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA
BILBAO-BASURTO

PROTOCOLO DE CIERRE DE LAS ILEOSTOMIAS DE PROTECCIÓN

PT-CAL-13

Revisión: 0
Fecha: 23/02/2016

Página 4 de 7

morbilidad postoperatoria del cierre de la ileostomía llega a ser del 45% en algunas series, con una mortalidad de hasta el 6% y un índice de reintervenciones de hasta el 7%.

MOMENTO DEL CIERRE DE LA ILEOSTOMIA

El momento de cierre de la ileostomía es un tema de controversia entre los expertos. La literatura científica al respecto no se pone de acuerdo y hay cifras dispares con respecto al momento del cierre, pero la pauta más habitual es cerrar la ileostomía a las 4-8 semanas de la cirugía, siempre y cuando no se de adyuvancia postoperatoria en forma de quimioterapia o radioterapia.

La decisión que se ha adoptado en nuestra Unidad es el de cerrar la ileostomía a las **8 semanas** después de la cirugía si no va a recibir tratamiento adyuvante y si recibe tratamiento adyuvante, a las 8 semanas de finalizar el mismo.

REHABILITACIÓN DEL INTESTINO EXCLUIDO

La exclusión del circuito intestinal de parte del intestino delgado y de todo el colon y los cambios que esto produce en la mucosa, es una de las posibles causas de la alta tasa de complicaciones postoperatorias.

Por ello desde la Unidad de Coloproctología y en estrecha colaboración con el estomoterapeuta del Hospital de Basurto, se ha diseñado un protocolo de rehabilitación del intestino excluido, que se realiza antes del cierre de la ileostomía, para que en el momento del cierre, el intestino excluido esté en las condiciones más cercanas a la situación fisiológica, es decir con tránsito intestinal. Además esta rehabilitación al crear un tránsito intestinal por la zona intestinal excluida, nos permite anticipar complicaciones como la incontinencia u otras.

Dicho programa consiste en irrigaciones anterógradas que se realizan durante las **3-4 semanas previas al cierre** (Más información en el "Protocolo para la rehabilitación del intestino excluido en la ileostomía de protección tras cirugía colorrectal").



Osakidetza

BILBO-BASURTU
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA
ORGANIZACION SANITARIA INTEGRADA
BILBAO-BASURTO

PROTOCOLO DE CIERRE DE LAS ILEOSTOMIAS DE PROTECCIÓN

PT-CAL-13

Revisión: 0
Fecha: 23/02/2016

Página 5 de 7

Los resultados preliminares positivos obtenidos con este protocolo utilizado desde Noviembre de 2014, permiten predecir que este sistema de rehabilitación puede llegar a ser una actividad que puede incorporarse a la preparación habitual previa al cierre de la ileostomía.

PRUEBAS PREOPERATORIAS

Para poder cerrar con garantías una ileostomía hay que asegurarse de que la anastomosis para cuya protección se había realizado la ileostomía está sellada y sin fugas. Como la mayoría de las ileostomías se realizan por cáncer de recto, para asegurarse del buen estado de la anastomosis las pruebas que se realizan son: **un enema opaco con contraste hidrosoluble y una rectoscopia**. Si ambas pruebas son normales, lo cual quiere decir que no se detectan fugas ni otras complicaciones como estenosis importantes, se puede proceder al cierre de la ileostomía.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Los pacientes reciben una dosis preoperatoria intravenosa de **amoxicilina-clavulánico** como profilaxis antibiótica salvo aquellos alérgicos a betalactámicos. En los pacientes alérgicos a betalactámicos se utiliza metronidazol 500 mg y gentamicina 80 mg, también de forma intravenosa.

Se realiza una anastomosis entre los dos extremos del intestino delgado que se ha extraído a través de la pared abdominal, y se introduce el intestino reconstruido dentro de la cavidad peritoneal.

Uno de los hallazgos más frecuentes que hemos encontrado al realizar el cierre de la ileostomía, es la diferencia de tamaño entre la boca aferente (la que funciona) y la boca eferente (que no funciona). Para poder realizar la anastomosis con garantías hemos tenido que dilatar con dilatadores la boca eferente. Sin embargo desde que realizamos la rehabilitación del intestino excluido, hemos descubierto que las dos bocas de la ileostomía, la aferente y la eferente son de un tamaño similar, es decir que la rehabilitación ha aumentado el tamaño de la boca eferente.



Osakidetza

BILBO-BASURTU
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA
BILBAO-BASURTO

PROTOCOLO DE CIERRE DE LAS ILEOSTOMIAS DE PROTECCIÓN

PT-CAL-13

Revisión: 0

Fecha: 23/02/2016

Página 6 de 7

En la Unidad de Coloproctología del Hospital de Basurto, la anastomosis para el cierre de la ileostomía se realiza con **sutura mecánica y anastomosis latero-lateral**.

La herida de la piel se puede cerrar con suturas o bien aproximar los bordes con una sutura que se llama en “bolsa de tabaco”, para que cierre definitivamente por segunda intención. El cierre de la piel del orificio de la ileostomía, por tratarse de una zona muy contaminada tiene un alto riesgo de desarrollar infección y absceso, y por eso se preconiza dejar aproximados los bordes para que cierre por segunda intención y así evitar el desarrollo de abscesos.

POSTOPERATORIO

Los pacientes reciben sueroterapia tras la cirugía y se introduce la alimentación oral de manera progresiva. Habitualmente se inicia la alimentación oral tras los primeros movimientos intestinales que el paciente refiere en forma de ventoseo. Por esta razón es importante el que no haya íleos postoperatorios, pues retrasan la ingesta oral y se prolonga la estancia postoperatoria. El alta hospitalaria se produce una vez comprobado el restablecimiento del tránsito digestivo normal en ausencia de distensión abdominal, fiebre o complicaciones de la herida quirúrgica.



Osakidetza

BILBO-BASURTU
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA
BILBAO-BASURTO

PROTOCOLO DE CIERRE DE LAS ILEOSTOMIAS DE PROTECCIÓN

PT-CAL-13

Revisión: 0

Fecha: 23/02/2016

Página 7 de 7

BIBLIOGRAFIA

- Mengual-Ballester M, García-Marín JA, Pellicer-Franco E, Guillén-Paredes MP, García-García ML, Cases-Baldó MJ, et al. Ileostomías de protección: complicaciones y mortalidad asociadas a su cierre. *Rev Esp Enferm Dig.* 2012;104:350–4.
- Flikier-Zelkowicz B, Codina-Cazador A, Farrés-Coll R, Olivet-Pujol F, Martín-Grillo A, Pujadas-de Palol M. Morbilidad y mortalidad en relación con el cierre de ileostomías derivativas en la cirugía del cáncer de recto. *Cir Esp.* 2008;84:16–9.
- Courtier R, Parés D, Silva CA, Gil MJ, Pascual M, Alonso S, et al. Resultados clínicos del cierre de ileostomías en asa en pacientes intervenidos de cáncer de recto. Efecto de la quimioterapia en el tiempo de espera. *Cir Esp.* 2010;88:308–13.
- Russek K et al. Laparoscopic Loop Ileostomy Reversal, Reducing Morbidity While Improving Functional Outcomes. [JLS](#). 2011 Oct-Dec;15(4):475-9.
- Sier MF1, van Gelder L, Ubbink DT, Bemelman WA, Oostenbroek RJ. Factors affecting timing of closure and non-reversal of temporary ileostomies. *Int J Colorectal Dis.* 2015 Sep;30(9):1185-92. doi: 10.1007/s00384-015-2253-3. Epub 2015 Jun 9.
- Danielsen AK, Correa-Marinez A, Angenete E, Skullmann S, Haglind E, Rosenberg J; SSORG (Scandinavian Outcomes Research Group). Early closure of temporary ileostomy--the EASY trial: protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2011 Jul 29;1(1):e000162. doi: 10.1136/bmjopen-2011-000162.

CUESTIONARIO DE RECOGIDA DE DATOS

Número:

Rehabilitación

- No: 0
- Sí: 1

Probióticos

- No: 0
- Sí: 1

FECHA DE NACIMIENTO

FECHA CREACIÓN

FECHA CIERRE

EDAD (años)

Sexo:

- Hombre: 1
- Mujer: 0

Altura (cm)

Peso (Kg)

IMC

Obesidad

- No: 0
- Obesidad: 1

Fumadores:

- No: 0
- Sí: 1

Alcoholismo:

- No: 0
- Sí: 1

Enfermedades concomitantes:

- No: 0
- Sí: 1

DM:

- No: 0
- Sí: 1

HTA:

- No: 0
- Sí: 1

Neumopatía:

- No: 0
- Sí: 1

ACOs:

- No: 0
- Sí: 1

Cardiopatía:

- No: 0
- Sí: 1

ASA:

- I: 1
- II: 2
- III: 3
- IV: 4

Tipo de cirugía de construcción de la ileostomía:

- Urgencia: 0
- Programada: 1

Indicación de IQ:

- Tumoral profiláctica: 1
- Inflamatoria: 2
- Otras patologías: 3
- Tumoral postoperatorio complicado: 4

Abordaje Qx:

- Laparotomía: 1
- Laparoscopia: 2
- Da vinci: 3

Tipo de intervención:

- RAB: 1
- RABu: 2
- Otras intervenciones: 3

Neoadyuvancia:

- No: 0
- Sí: 1

Adyuvancia:

- No: 0
- Sí: 1

Altura de la neoplasia (cm colonoscopia):**Estadio tumoral:**

- 0: 0
- I: 1
- II: 2
- III: 3
- IV: 4

TNM:**Complicaciones Tras creación:**

- No: 0
- Sí: 1

Alto débito:

- No: 0
- Sí: 1

Íleo paralítico:

- No: 0
- Sí: 1

Alto débito:

- No: 0
- Sí: 1

Prolapso:

- No: 0
- Sí: 1

Estenosis:

- No: 0
- Sí: 1

Dermatitis:

- No: 0
- Sí: 1

Absceso:

- No: 0
- Sí: 1

Sangrado:

- No: 0
- Sí: 1

Infección:

- No: 0
- Sí: 1

Reintervención:

- No: 0
- Sí: 1

Clavien-Dindo:

- Leve: 0
- Grave: 1

Tiempo con ileostomía (días)**FECHA INGRESO (Cierre ileostomía)****FECHA ALTA (Cierre ileostomía)****INTERVENCIÓN**

- Sólo cierre ileostomía: 0
- Cierre + hernia: 1

Cierre de la ileostomía (Tipo anastomosis):

- Manual: 0
- Mecánica: 1

Cierre de la ileostomía (Tipo anastomosis):

- Latero-lateral: 0
- Termino-Terminal: 1

Cierre de la ileostomía (Cierre de piel: Bolsa de tabaco):

- No: 0
- Sí: 1

Duración de la IQ (minutos)

Inicio de Movimientos intestinales (ventoseo-peristaltismo): días

Inicio deposiciones: días

Inicio de tolerancia a Agua-Líquidos: días

Inicio de tolerancia a Sólidos: días

Estancia hospitalaria: días.

Estancia postoperatoria: días

Complicaciones (tras cirugía de cierre):

- No: 0
- Sí: 1

Íleo paralítico:

- No: 0
- Sí: 1

Infección:

- No: 0
- Sí: 1

Diarrea:

- No: 0
- Sí: 1

Absceso:

- No: 0
- Sí: 1

Melenas:

- No: 0
- Sí: 1

Hematoma:

- No: 0
- Sí: 1

Clavien-Dindo:

- Leve: 0
- Grave: 1

Reintervención (tras cirugía de cierre):

- No: 0
- Sí: 1

Mortalidad (tras cirugía de cierre):

- No: 0
- Sí: 1

Eventración:

- No: 0
- Sí: 1

Puntuación de Escala Marsh modificada PRE:

- 0: 0
- 3a: 1
- 3b: 2
- 3c: 3
- 4: 4

Puntuación de Escala Marsh modificada POST:

- 0: 0
- 3a: 1
- 3b: 2
- 3c: 3
- 4: 4

Tipo de flora (Coprocultivo): PRE

- Habitual: 0

Tipo de flora (Coprocultivo): POST

- Habitual: 0
- Aeromonas veronii: 1
- Aeromonas caviae: 2

Estado actual:

- Fallecido: 0
- Vivo: 1

Eventración (tras cirugía de cierre):

- No: 0
- Sí: 1

Fecha final de seguimiento:

Tiempo de seguimiento:

Cuantificación del consumo de alcohol

Fecha de la última revisión: 11/12/2013

[Cálculo](#)
[Información](#)
[Definiciones](#)
[Bibliografía](#)

[▶ Guías clínicas relacionadas](#)

Hombre
 Mujer

	Consumo Diario (x 7 días)	Consumo Extra Fin de Semana(x 1 día)
Nº de vinos(100 ml)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Nº de vinos(200 ml)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Nº de cervezas	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Nº de carajillos	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Nº de vermouts	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Nº de copas(coñac)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Nº de copas(whisky)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Nº de cuba-libres o similar)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

¿En el último mes, al menos 4 veces, ha consumido 5 ó más UU?

[Reiniciar cálculo](#)
[Calcular ▶](#)

Resultados

Total: UU/Semana

Total: UU/Día

Interpretación []

<https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/calculos/cuantificacion-consumo-alcohol/>
 (442)

