

I INTRODUCCION

Se define como Colostomía al procedimiento quirúrgico que derive en forma parcial o total el tránsito intestinal al exterior, en cualquier nivel del intestino grueso, ya sea con exteriorización por medio de un estoma, o en su defecto por medio de un tubo o sonda. **(1)**

La Colostomía es un procedimiento importante en la cirugía actual, tienen múltiples indicaciones siendo el trauma tanto abdominal como perineal con lesión del colon o recto una de las principales. **(2)**

Hipócrates, estableció que aunque el recto podía ser cortado, suturado y cauterizado sin serias consecuencias, las heridas del resto del intestino eran mortales. **(3)**

Durante la Edad Antigua y Media los cirujanos trataban las heridas del intestino con métodos muy ingeniosos aunque con pocas esperanzas de éxito, por ejemplo Siusruta y Abucaris usaron las cabezas de hormigas rojas en lugar de suturas para aproximar los bordes de la herida, a su vez Roger, Theodoricos y Gilbertus Angelicus suturaban el intestino sobre un tubo de madera o la traquea de algún animal; todos los cirujanos concordaban en que las heridas del intestino debían ser cerrados y

retornados a la cavidad abdominal tan rápidamente como sea posible, lo que se evidencia claramente en las palabras de Guy de Chanliar: "Nada es mas peligroso para el intestino que el contacto con el aire, el que causa dolor, contracturas y espasmos después de los que sigue la muerte". **(3)**

El uso rutinario de la colostomía en el tratamiento de las lesiones de colon en la vida civil, fue cuestionada después de la Segunda Guerra Mundial, muchos autores recomiendan actitudes más conservadoras como la reparación primaria exclusiva o reparación y exteriorización seguida de reintroducción del colon a la cavidad dentro de los 10 días; sin embargo, la colostomía mantiene su indicación en los pacientes con traumatismos abdominal o perineal, con lesión colorectal de diferente etiología (Herida por arma de fuego, herida por arma blanca o traumatismo abdominal cerrado, que cumplen ciertos requisitos, **(5,6,7,8,9,10,11)**).

La Colostomía, a pesar de su aceptación y de ser un procedimiento común, con aparente bajo riesgo, tiene un impacto fisiológico, psicológico y económico importante. Está asociada a una sustancial y discrepante morbilidad, y a una ocasional mortalidad tanto durante su realización como durante el cierre **(8,10,11,12)**, por lo que este trabajo busca contribuir al estudio de la colostomía y al cierre de la misma, en particular de la secundaria a la lesión traumática de colon y recto, en el Hospital de Apoyo SBS Chancay.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Revisión de las características de Colostomía realizados en pacientes con lesión traumática colorectal, admitidos en el Hospital de Apoyo SBS de Chancay en el período entre Enero de 1995 hasta Diciembre de 1999, con la finalidad de determinar el número de colostomías y el cierre de las mismas, secundarias a lesión traumática colorectal, e identificar las técnicas y conductas empleadas en este grupo de pacientes, así como evaluar la incidencia de morbimortalidad en los colostomías, tanto en la construcción y el cierre y determinación a qué factores se pueden correlacionar; con la finalidad de verificar la eficacia de la intervención quirúrgica por el personal médica del Hospital en estudio, a través de la evolución del paciente.

MARCO TEÓRICO

COLOSTOMÍA:

Según **Morgado Nives** "El término colostomía implica la construcción de un estoma colónico, temporal o definitivo". **(10)**

Para **Leonidas Aguirre**, "Se entiende por colostomía todo abocamiento del intestino grueso al exterior que derive parcial o totalmente el tránsito sea espontáneo, traumático o quirúrgico", sin embargo posteriormente aclara, que no considerará las producidas en forma espontánea o traumática como colostomías sino como "fístulas estercoráceas" y que son las quirúrgicas las que deben llamarse colostomías; señala también que puede ser una colostomía aquella en la que se comunica el lumen del colon al exterior a través de un tubo o sonda. **(1)**

Por lo expuesto para los fines de esta investigación entenderemos por colostomía al procedimiento quirúrgico que derive en forma parcial o total el tránsito intestinal al exterior, en cualquier nivel del intestino grueso, ya sea con exteriorización por medio de un estoma, o en su defecto por medio de un tubo o sonda.

FUNCIONES DE LA COLOSTOMÍA

DESCOMPRESIÓN:

Consiste en la evacuación de sólidos, líquidos y gases; con vaciamiento parcial o total hacia el exterior del tránsito intestinal, lo cumplen todas las colostomías. **(1,13)**

DESFUNCIONALIZACIÓN:

Consiste en excluir totalmente el tránsito en la porción del colon distal a la colostomía, requiere una colostomía circunferencial que exponga al exterior todo el lumen. **(1,13)**

La realización de una colostomía permite el reposo de un segmento colónico comprometido y protección de suturas.

CLASIFICACIÓN:

Las colostomías se pueden dividir de acuerdo a su duración, forma de realizarse o por sus elementos constituyentes, entre otros criterios:

1. DURACION:

- **Temporal:** Es aquella destinada a derivar el contenido intestinal durante un tiempo variable, restaurando posteriormente la normalidad del tránsito colónico. **(1,13)**
- **Definitiva:** Es la destinada a derivar el tránsito sin pretender posteriormente restaurar la vía natural. **(1,13)**

2. FORMAS DE REALIZARSE:

- **Lateral o Colostomía en Asa:** Es aquella en la cual una porción de colon, se exterioriza a través de un mismo defecto en la fascia, el orificio ostómico es lateral o tangencial al intestino y se mantiene un puente posterior de pared intestinal. **(14)**
- **Circunferencial o Colostomía Terminal:** Son aquellas donde el orificio es perpendicular al intestino lo que permite una derivación completa **(13)**; pueden ser con uno o dos estomas, en este último caso a través de 1 ó 2 aperturas de la fascia. **(14).**

3. ELEMENTO CONSTITUYENTE:

Es la clasificación usada en esta investigación; los epónimos pueden ser motivo de confusión por lo que se omitirán salvo los más conocidos y de uso frecuente.

- En **ASA**, es la formada por la exteriorización de un segmento del intestino, que ha sido fijado previamente a la pared, al que se secciona parcialmente en sentido longitudinal, manteniendo un puente posterior de pared intestinal **(13)**. Se realiza preferentemente en zonas de mesocolon largo, lo que permite la exteriorización sin tensiones. **(15)**

- **A DOBLE BOCA:** Es la formada por dos segmentos de colon exteriorizados simultáneamente, a su vez puede ser:
 - **A doble boca juntas:** Si los segmentos de colon son exteriorizados en vecindad. **(13)**

 - **A doble boca separadas:** Cuando los segmentos de colon son exteriorizados en forma separada, pudiendo ser una misma o en diferentes regiones. **(13)**

- **EN CABO TERMINAL:** Conocida como operación de Hartmann, es la constituida por el cabo proximal de un asa intestinal totalmente seccionada, dejando el cabo distal suturado intraperitonealmente **(13)**, es de necesidad cuando se remueve un segmento terminal del colon y recto. **(15,16)**

- **TUBO DE OSTOMÍA:** Es la realizada por comunicación del lumen colónico con el exterior por medio de un tubo o sonda **(1)**, sin exteriorización de la mucosa colónica **(17)**. Conviene aclarar que aunque este tipo de colostomía es mencionado por los autores, algunos no lo incluyen en las clasificaciones.

UBICACIÓN DE LA COLOSTOMÍA:

La colostomía se puede realizar en cualquier región del colon desde el ciego hasta el sigmoides, debiendo considerarse en lo posible lo siguiente:

- Conservar una distancia adecuada entre el ano artificial y el sitio del proceso. **(13)**

- Que a nivel de la colostomía las heces sean menos irritantes, y el intestino más educable. **(13)**
- Que guarde adecuada distancia de las prominencias óseas. **(13)**
- Evitar su exteriorización por la herida operatoria principal, porque en esta localización existe una alta incidencia de complicaciones. **(18)**

MOMENTO DE APERTURA:

Se refiere a el momento de establecer la comunicación entre el intestino y el exterior puede ser:

- **EN SOP:** Cuando durante el acto quirúrgico de exteriorización del colon se establece la comunicación del lumen colónico al exterior.
- **DIFERIDO:** Donde se realiza primariamente una exteriorización del colon y la ostomía se crea a las 24 a 48 horas de la operación inicial; ocasionalmente algunas exteriorizaciones que son realizadas como tales, son convertidas en colostomías si sufren necrosis o ulceración. **(10)**

INDICACIONES DE LA COLOSTOMÍA:

- Descomprimir el intestino grueso, pudiendo ser la obstrucción congénita o adquirida, intrínseca o estrínseca, del colon, recto o ano. **(10)**
- Crear una fístula proximal para proteger una rafia o anastomosis, indicación que podría ser cuestionada debido a que la sutura tiene sus normas para realizar buena movilización de segmentos, buena irrigación, segmentos sanos o rigurosa técnica quirúrgica; si la anastomosis cumple estos requisitos la colostomía es innecesaria, en caso contrario no debería llevarse a cabo la rafia, sino una colostomía temporal. **(10)**
- Desviar temporalmente la corriente fecal como preparación para reseca una lesión, permitir la cicatrización de heridas perineales o poner reposo segmentos del colon gravemente comprometidos. **(10)**

- Tratar una lesión que se muestra irreseccable o cuando existe un trauma extenso donde una resección con anastomosis primaria no es deseable o no es técnicamente posible. **(10)**
- Servir de ano artificial permanente después de una resección abdomino perineal. **(15)**

ELECCIÓN DEL TIPO DE COLOSTOMÍA.

- **COLOSTOMÍA EN ASA:** Proporciona una buena descompresión, sin desfuncionalización total, su cierre requiere menos tiempo y es técnicamente más sencillo, usualmente es temporal. **(15)**
- **COLOSTOMÍA A DOBLE BOCA:** Su realización requiere más tiempo que la colostomía en asa, pero proporciona una excelente desfuncionalización y descompresión. **(15)**
- **COLOSTOMÍA EN CABO TERMINAL:** Está indicada cuando el cabo distal no puede ser exteriorizado para realizar una colostomía a doble boca, por ejemplo en las necrosis de sigmoides que se extienden hasta el recto y en lesiones de la porción distal del colon donde se ha realizado una resección amplia. **(16)**

COMPLICACIONES DE LA COLOSTOMÍA

COMPLICACIONES PROPIAS DE LA COLOSTOMÍA:

- **DEFINICIÓN:** Se define como complicación de la colostomía o evolución anormal, a todo trastorno que afecte el aspecto anatómico o funcional del asa colostomizada, o de sus elementos vecinos, como la pared abdominal o los órganos intraabdominales (epiplon, mesos e intestino delgado); en relación a la técnica de ejecución de la colostomía. **(1)**

- **EVISCERACIÓN:** Es la comunicación del contenido de la cavidad abdominal con el exterior, a través de un defecto artificial (la herida de la colostomía), puede ser bloqueada o libre (con protusión visceral), se produce mayormente por técnica quirúrgica defectuosa, desnutrición y esfuerzos violentos en recién operados; el tratamiento en la forma bloqueada es inicialmente de observación, pero en la forma libre es quirúrgico de urgencia, reintegrando el contenido abdominal a su cavidad con una adecuada fijación. **(1)**
- **EVENTRACIÓN:** Es La protusión de las vísceras abdominales, con integridad del peritoneo y dehiscencia de planos aponeuróticos a nivel de la colostomía, por debilidad de la pared. Está asociada a alteraciones musculares, nutricionales, técnica inadecuada y al uso de bolsa receptora con anillo duros **(19,20)**. Se presenta más frecuentemente cuando la colostomía se ubica en el músculo oblicuo, es paramediana o terminal **(14,21)**; en cambio cuando se ubica en el tercio externo del recto se reduce su presentación **(20,22)**. El tratamiento de las eventraciones pequeñas puede ser sólo observación o reparación, para lo que puede usarse el knitted polipropylene mesh (Marlex) como sustituto de la fascia **(20,22)**; en las eventraciones más grandes puede ser necesario proceder a la transformación y reemplazo de la colostomía. **(21)**
- **NECROSIS :** Es la suma de los cambios morfológicos consecutivos a la muerte celular **(23)**, se da en el asa colostomizada pudiendo ser superficial o profunda según las capas que comprometa, y total o parcial según la porción circunferencial afectada. Es causada por trastornos circulatorios, los que pueden deberse a: lesión de vasos nutrientes, distensión postoperatoria, compresión por acción de la pared abdominal, intestino o mesocolon a tensión con tracción del eje vascular **(19)**. La necrosis puede tratarse en forma conservadora recortando las partes comprometidas, si el colon subaponeurótico es viable; en caso contrario es necesario

una reoperación para liberación, resección y reimplantación del colon que garanticen una colostomía viable y sin tensión. **(22)**

- **ULCERACIÓN:** Es el compromiso isquémico de una o más capas del estoma en forma progresiva en profundidad a partir de la mucosa, sin los cambios de color típicos de la necrosis.
- **OBSTRUCCIÓN INTESTINAL:** Se produce en el intestino delgado principalmente por bridas, adherencias o hernias internas. **(1,19)**
- **CONTRACCIÓN O ESTENOSIS:** Es la disminución del calibre de la boca de la colostomía, se origina por un inadecuado flujo sanguíneo a los bordes del estoma, con consecuente retracción parcial y formación de una escara circunferencial **(12)**, para evitarlo es preferible usar sutura mucocutanea (maduración) al tiempo de la colostomía **(18)**, instruir el paciente al alta, asegurándose que la colostomía permita el paso de un dedo; en caso contrario pueden ocurrir síntomas de obstrucción parcial **(19)**. Se pueden tratar los estadios menos severos con dilatación digital o instrumental bajo anestesia local **(18,24)** pero casos más severos pueden requerir una reintervención. **(1)**
- **PERFORACIÓN INSTRUMENTAL DEL ASA:** Es la producida directamente por el instrumento del enema. **(19,20)**, en estos casos el colon perforado debe ser exteriorizado **(18)**, se debe evitar con una instrucción adecuada del paciente y un manejo cuidadoso, puede producirse de manera similar con el uso del proctosigmoidoscopio. **(19)**
- **PROLAPSO:** Es la protusión o salida de las paredes del asa colostomizada a través del estoma sin que esta se desprenda, de más de 6 cm. considerándose la protusión inicial del asa y determinándose con el paciente en posición relajada **(14)**; puede comprometer toda la pared o sólo la mucosa **(19)**. Es más frecuente en la localización infraabdominal y en el asa proximal

(20), es originado por un intestino redundante; inflamación del intestino o mesenterio; incrementos violentos de la presión intra-abdominal; aparatos anulares rígidos sobre la colostomía que debilitan las estructuras y hacen efecto de succión; defectos de la pared abdominal; pérdida de tejidos secundaria a infección o erosión por elementos de sostén; relajación de la pared, o mala fijación. **(14,19,20)**

El tratamiento consiste en reducción del asa eliminando factores etiológicos; pero los casos avanzados deben ser reintervenidos, con resección y nueva fijación del estoma al peritoneo, fascia y piel. **(20)**

- **RETRACCIÓN:** Es el hundimiento de la colostomía hacia el interior de la cavidad abdominal en forma brusca o progresiva, con o sin desprendimiento de la pared abdominal **(1)**, en el caso particular de la colostomía en asa, ésta puede retroceder sin desprenderse a tal punto que no se produzca derivación en el segmento distal **(19)**: es originado por un orificio en la pared abdominal muy amplio, mala fijación, retiro precoz de los medios de fijación, maniobras bruscas, indebida tensión, inadecuada movilización, o insuficiente protusión del intestino sobre la piel. Puede requerir reintervención para exteriorizar el asa, que debe ser de emergencia en el caso que se produzca desprendimiento. **(18,19)**
- **FISTULAS:** Son trayectos comunicantes entre la pared colónica que constituye el asa de la colostomía y el exterior, diferentes a la ostomía; pudiendo requerir las fistulas de alto débito una reintervención. **(1)**
- **INFECCIÓN DE HERIDA:** Se manifiesta por descarga de pus por la herida de la colostomía **(25)**, puede ser minimizada con una cuidadosa técnica que evite el escurrimiento fecal. **(12)**

- **HEMORRAGIA:** Se produce por hemostasia inadecuada o traumatismo directo, el sangrado puede provenir del mesocolon o de la pared intestinal pudiendo requerir una reintervención en el primer caso, si proviene de la mucosa es usualmente leve y se detiene por compresión. **(19)**
- **EDEMA:** Sobrecarga del líquido intersticial que afecta principalmente el asa de la colostomía; es producida por compresión de la pared abdominal o elementos artificiales, o incluso por uso inadecuado del electrocauterio; si es leve sólo requiere observación pero se puede requerir abrir el anillo de salida de la colostomía o disminuir la tracción o compresión de elementos externos. **(1).**
- **IMPACTACIÓN FECAL:** Consiste en la presencia de un fecaloma en el asa colostomizada, se trata con enemas y desimpactación digital. **(1)**
- **DIARREA:** Consiste en una evacuación frecuente de materias líquidas por la colostomía; se trata con reposición de agua y electrólitos, dieta hiperproteica sin residuo y absorbentes. **(1)**
- **DERMATITIS:** Es la inflamación irritativa de la piel pericostómica que va desde la congestión a la erosión dérmica, es provocada por el contacto con materias fecales. El tratamiento consiste en aseo repetido, protección de la piel y uso adecuado de las bolsas de colostomía. **(1)**
- **PSICOLÓGICOS:** Tener una colostomía provoca efectos psicológicos muy intensos de temor, desagrado y gran rechazo que puede posteriormente conducir al individuo al divorcio, suicidio, repugnancia o estrés, sin embargo la mayoría de las veces el individuo y su familia llegan a adaptarse. **(19)**

- **SEXUALES:** Las alteraciones en esta esfera son en su mayoría pasajeras, las mujeres pueden presentar sequedad de la vagina, disconfort durante el coito, dispaurenia, anorgasmia, o diferente percepción del orgasmo. Mientras los varones dolor perineal, problemas con la erección, impotencia permanente en algunos casos, dificultad con la penetración, con el orgasmo y con la eyaculación. En ambos sexos hay sensación de disminución del atractivo. **(26,27)**

COMPLICACIONES GENERALES DE LA COLOSTOMÍA:

Son las complicaciones que se presentan como parte de cualquier tipo de intervención quirúrgica y no están directamente relacionadas a la creación de un estoma. Siendo las más frecuentes aquellas que comprometen el sistema respiratorio tales como atelectasia, neumonía y embolias pulmonares, infecciones del tracto urinario, tromboflebitis, deshidratación por secuestro de líquidos en tercer espacio, y sobrehidratación en pacientes con falla cardíaca o renal. **(24,28)**

LA COLOSTOMÍA EN EL PACIENTE CON LESIÓN DE COLORECTAL

TIPOS DE TRAUMATISMO POR SU NATURALEZA:

Los traumatismos que ocasionan lesión de colon o recto pueden ser con compromiso abdominal o perineal y se clasifican en:

- **NO PENETRANTE:** Son consecuencia de fuerzas intensas que son aplicadas de manera directa o indirecta sobre el abdomen, sin producir solución de continuidad, mayormente producen lesiones por estallamiento. También en la producción de la lesión interviene de manera positiva la resistencia aplicada por el sujeto, la cual está disminuida en alcohólicos, ancianos y niños. Son producidos en su mayoría por accidentes de tránsito (AT); y otros por caídas, golpes, ondas expansivas. **(24)**

- **PENETRANTE:** Son las lesiones que producen solución de continuidad, la vía de entrada no sólo es la pared abdominal sino también regiones u órganos vecinos, son producidos por heridas, por objeto punzo cortante (HPC), heridas por proyectil de arma de fuego (PAF), introducción de objetos por el ano (IOA). **(29)**

MANEJO DE LA LESION DE COLON

SUTURA PRIMARIA:

- **SIN RESECCIÓN:** Consiste en la sutura de la herida previo reavivamiento de sus bordes.
- **CON RESECCIÓN:** Consiste en extirpación circunferencial de la zona comprometida hasta un margen sin lesión y anastomosis primaria.
- **CON COLOSTOMÍA PROXIMAL:** Se describe posteriormente.

COLOSTOMÍA

COLOSTOMÍA PROXIMAL A LA LESIÓN:

- **Con sutura primaria:** Se realiza sutura primaria con o sin resección del segmento comprometido y colostomía proximal a la lesión.
- **Sin sutura:** No se realiza sutura de la lesión, sólo colostomía proximal a la misma, sólo es aplicable a lesiones extraperitoneales del recto.

COLOSTOMÍA CON EXTERIORIZACIÓN:

- **Sin resección:** Es decir sólo exteriorización del segmento lesionado.

- **Con resección:** Consiste en extirpación del segmento intestinal lesionado con exteriorización de los dos cabos resultantes o sólo del proximal en el tipo de colostomía en cabo terminal. **(30)**

CONSIDERACIONES EN EL MANEJO DE LA LESIÓN:

Las heridas en el colon causadas por objetos punzo cortantes o por armas de fuego en la práctica civil son susceptibles y con menos de 6 horas de evolución, sobre todo si se ubican en el colon derecho. **(31)**

En las heridas que comprometen menos de la mitad de la circunferencia intestinal, es preferible realizar la exteriorización de la lesión o sutura de la misma más una colostomía proximal, en cambio cuando la herida compromete más la mitad de la circunferencia del intestino, es preferible reseca la porción dañada y realizar una colostomía; lo que está supeditado a una serie de consideraciones que se desarrollarán posteriormente. **(31)**

En las lesiones rectales extraperitoneales se debe realizar examen rectal y proctoscopia, sin embargo si no se comprueba la existencia de la lesión, pero no se puede descartar se debe actuar como si esta existiera. La colostomía y el drenaje presacro son los pilares de un tratamiento exitoso; también es necesario reparar todas las lesiones que se puedan comunicar con la cavidad peritoneal, pero la reparación de la lesión rectal no es necesario a menos que sea descubierta durante la exposición de otras estructuras. **(32)**

CRITERIOS PARA REALIZAR UNA COLOSTOMÍA EN LUGAR DE UNA REPARACIÓN PRIMARIA:

1. Shock preoperatorio (Pa<80/60).
2. Más de 100 cc de hemorragia intraperitoneal.
3. Más de dos órganos intra-abdominales lesionados.
4. Significativa contaminación peritoneal por heces.

5. Operación iniciada más de 6 horas después de la lesión.
6. Heridas de colon muy amplias.
7. Gran pérdida de sustancia de la pared abdominal.
8. Ubicación de la lesión, clásicamente se considera que las lesiones izquierdas y derechas deben tratarse en forma diferente, la mayoría de autores sugiere que la reparación primaria o resección y anastomosis es segura en la mayoría de lesiones civiles del colon derecho, y recomiendan de rutina la colostomía en todas las lesiones del colon izquierdo y la reparación primaria sólo bajo estrictos criterios **(5,33)**. Conviene aclarar que estos criterios son motivo de controversia en la actualidad siendo los anteriores los clásicamente aceptados. **(34)**

OBJETIVOS DE LA COLOSTOMÍA EN EL PACIENTE TRAUMATIZADO:

- Derivación del tránsito fecal cuando existe una lesión extraperitoneal. **(1)**
- Exteriorización o movilización del colon intraperitoneal herido, lo que es una buena alternativa sobre todo en las partes móviles del colon. **(1)**
- Protección de la rafia y anastomosis de una lesión, en un segmento no exteriorizable de colon intraperitoneal como el rectosigmoides, los ángulos esplénico o hepático. **(1)**
- Protección de anastomosis luego de la realización de una resección. **(1)**

TOPOGRAFÍA DEL COLON:

Para referirnos a la localización de una lesión o de la colostomía en el colon se puede nombrar cada uno de sus segmentos: ciego, ascendente, ángulo hepático, transversal, ángulo esplénico, descendente, sigmoides; para propósitos de clasificación, estos se han agrupado en colon derecho, transversal e izquierdo, considerando los ángulos hepático y esplénico como derecho e izquierdo respectivamente **(7)**, el compromiso exclusivo del transversal se ha considerado como tal, pero si es simultáneo con un segmento del colon derecho o izquierdo se lo ha clasificado como derecho o izquierdo respectivamente.

CIERRE DE LA COLOSTOMÍA

DURACIÓN DE LA COLOSTOMÍA:

Es el intervalo entre la colostomía y su cierre. El cierre debe ser realizado cuando el paciente esté en buenas condiciones **(35)**, la mayoría de autores recomienda entre uno a tres meses, que es el tiempo necesario para que disminuyan los cambios inflamatorios y cicatriciales en el colon **(8,16,32)**, antes se encuentra edematoso y congestivo, lo que hace el cierre técnicamente difícil **(18)**

EXAMENES PREOPERATORIOS:

Se hace referencia a los exámenes que se realizan antes de efectuar el cierre de la colostomia, con la finalidad de garantizar la adecuada cicatrización e integridad de la anastomosis, y la ausencia de obstrucción distal. **(17,36)**

Se emplea el enema de bario y/o la proctosigmoidoscopia, recomendándose cuando hay distalmente a la colostomía una lesión o una resección más anastomosis; se los puede considerar innecesarios en los casos donde se ha exteriorizado la lesión y no hay otra distal comprobada, sin embargo su uso puede descubrir alguna secuela o lesión asociada. **(8)**

PREPARACIÓN DEL INTESTINO GRUESO:

Son las medidas o técnicas orientadas a la eliminación de los residuos fecales y a una reducción significativa de la flora bacteriana, como medida previa a la intervención quirúrgica en esta región, consisten en limpieza mecánica y profilaxis antibiótica, que se usan en forma simultánea. **(37)**

LIMPIEZA MECÁNICA:

Medidas orientadas a la eliminación de los residuos fecales. La mayoría de autores están de acuerdo en que una buena preparación mecánica es esencial, la que consiste en dieta líquida, laxantes, enemas, manitol, que pueden usarse en forma aislada o combinada preferentemente. **(8)**

DIETA BAJA EN RESIDUOS:

Se recomienda durante tres a cuatro días previos al acto quirúrgico y un día antes dieta líquida o ayunas. **(38)**

ENEMAS:

Es una preparación por irrigación a través del ano y de los estomas. **(38)**

LAXANTES: (38).

MANITOL:

Es una preparación anterógrada que aprovecha el sentido natural del tránsito intestinal. Su principal fundamento es provocar una diarrea osmótica y como consecuencia un vaciamiento intestinal, para lo que se usa una solución al 10%, la que se administra por vía oral en un volumen del 150 cc cada quince minutos hasta completar 12-15 cc/kg. Se realiza con una anticipación de 15 a 17 horas. Se pueden presentar náuseas y vómitos persistentes, puede producir edema de mucosa o alteraciones hidroelectrolíticas, y sus restos favorecen el crecimiento bacteriano y la producción de gases, pero es de fácil aplicación y proporciona una buena limpieza. **(38)**

POLIETILENGLICOL:

Se administra por vía oral directamente o por sonda nasogástrica, actúa de modo similar al manitol, sólo requiere 24 horas de preparación, produce pocas molestias y no produce trastornos hidrosalinos importante. **(39)**

IRRIGACIÓN INTESTINAL TOTAL:

Exige el uso de sonda nasogástrica, reposo y ayunas 24 horas antes de la intervención, proporciona una buena limpieza pero tiene el inconveniente de favorecer la retención de agua y sodio, resultando peligroso en ancianos, cardiopatas y nefrópatas. **(39)**

PROFILAXIS ANTIBIÓTICA:

Consiste en el uso de antibióticos previamente a la cirugía para reducir la flora bacteriana. Aún con una buena preparación mecánica y una técnica adecuada, el cirujano entrará en contacto con una zona del tubo digestivo contaminada; el uso de antibióticos es necesario, administrando siempre la primera dosis antes de la operación, y en el postoperatorio ninguna o algunas dosis adicionales, pero en todo caso nunca por más de 48 a 72 horas, ya que no brinda protección adicional y puede favorecer la presentación de complicaciones, como colitis pseudomembranosa y desarrollo de resistencia bacteriana. Los antibióticos pueden ser orales y/o parenterales. **(8,39)**

ANTIBIÓTICOS ORALES:

Preferentemente no absorbibles, actúan a nivel local, algunos esquemas usados son neomicina-eritromicina y neomicina - metronidazol se deben dar sólo un día antes de la operación y nunca más de 48 horas, su uso en forma exclusiva ha caído en desuso antes la superioridad de los antibióticos parenterales. **(8,39)**

ANTIBIÓTICOS PARENTERALES:

Es el método de elección, se debe administrar siempre un día antes hasta 2 a 3 días después de la operación. Las cefalosporinas de segunda (cefoxitina, cefmetazol, cefotetan) o de tercera generación (cefotaxima, ceftriaxona), pueden usarse en forma individual aunque algunos las asocian a metronidazol.

También se pueden usar combinaciones como un aminoglicósido (gentamicina o tobramicina), en combinación con un agente que cubra los anaerobios como el metronidazol, clindamicina o lincomicina; o con dos agentes como clindamicina con metronidazol o lincomicina. **(18,39)**

ANTIBIÓTICOS ORALES Y PARENTERALES:

Se pueden usar en forma simultánea, aunque no se ha demostrado que sea superior al uso exclusivo de antibióticos parenterales. **(39)**

ASPECTOS TÉCNICOS DEL CIERRE DE LA COLOSTOMÍA:

- **CIERRE EXTRAPERITONEAL:**

Es sólo aplicable a la colostomía en asa o a doble boca juntas, consiste en ejecutar el cierre sin abrir la cavidad peritoneal, con el inconveniente de dejar fijo el colon a la pared abdominal una vez cerrada la colostomía, pero en caso de dehiscencia de anastomosis ésta se produce extraperitonealmente.

- **CIERRE INTRAPERITONEAL:**

Consiste en la apertura de la cavidad abdominal a través de la colostomía o de una incisión independiente, movilización de estoma, liberación del asa, resección del estoma y cierre; se repara el defecto mesentérico e reintroduce el asa pudiéndose usar drenes **(40)**. No deja el colon adosado a la pared, por lo que se ha difundido mucho **(8)**. Tiene alternativas técnicas.

- **CIERRE PRELIMINAR:**

Del o de los estomas, consiste en el cierre provisional de los mismos, como primer paso de la intervención, posteriormente una vez que se ha liberado el asa se vuelve a abrir el estoma, se resecan sus bordes y se procede al cierre definitivo. Es un procedimiento opcional que evita la contaminación accidental, durante el primer tiempo operatorio. **(17,19)**

- **ABORDAJE:**

Se puede realizar por medio de una incisión paracolostómica o una distante del estoma, siendo ésta última posibilidad obligatoria en las colostomías a doble boca separadas o en cabo terminal.

- **RAFIA SIMPLE:**

Es una simple reaproximación de la pared anterior del colon, sólo es aplicable a la colostomía en asa, una vez liberado el colon el cierre se efectúa fuera de la cavidad abdominal, se reintroduce el asa y se cierra la fascia. **(8)**

- **RESECCIÓN MAS ANASTOMOSIS:**

Consiste en la sección de los cabos intestinales para una vez separadas proceder a la anastomosis. Es opcional en la colostomía en asa y la única forma de cerrar los otros tipos de colostomías. La anastomosis también permite variantes, pudiendo ser Termino-terminal o Termino-Lateral, dependiendo de la forma en que se unan los dos cabos del colon.

- **SUTURA DEL COLON:**

La sutura del colon puede hacerse en uno o dos planos, permitiéndose el uso de diversos materiales de sutura.

- **CIERRE DE PIEL Y TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO (TCSC):**

La piel y el TCSC se pueden cerrar primariamente con o sin dren y previamente al cierre se puede hacer un lavado de la herida con soluciones antibióticas o antisépticas, también se puede realizar en forma diferida 4-5 días después de constatar la ausencia de infección. **(8,37)**

USO DE ANTIBIÓTICOS POSTERIORES AL CIERRE:

Se recomienda de manera profiláctica en forma oral y/o parenteral pudiendo usarse cefoxitin, penicilina-aminoglicosido-metronidazol, cloranfenicol-gentamicina, clindamicina - amikacina, por dos a cuatro días después de la operación, sin embargo, la presencia de alguna complicación puede prolongar o cambiar el esquema.

COMPLICACIONES DEL CIERRE DE LA COLOSTOMIA:

- **COMPLICACIONES PROPIAS DEL CIERRE DE LA COLOSTOMÍA:**

Son directamente relacionadas a esta intervención quirúrgica, pueden presentarse durante la hospitalización o durante la evolución ambulatoria posterior al alta.

- **DEHISCENCIA DE LA ANASTOMOSIS:**

Está asociada con una mala técnica quirúrgica, puede producir una fístula estercorácea o una peritonitis localizada o generalizada, pudiendo presentarse secundariamente una evisceración.

- **Fístula estercorácea:** Es la formación de un trayecto fistuloso que drena pus y materias fecales, presenta tendencia al cierre espontáneo cuando son de bajo débito.

(1)

- **Peritonitis:** Producida por escurrimiento de materias fecales a la cavidad abdominal, obliga a una intervención quirúrgica de urgencia.

- **EVISCERACIÓN:**

Ya descrita; puede darse en la herida operatoria principal o de la colostomía.

- **EVENTRACIÓN:**

Ya descrita; se puede producir a nivel de la cicatriz quirúrgica de la herida principal o de la colostomía. **(1)**

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL:

- **Intestino Delgado:** Se produce por bridas, adherencias o defectos anatómicos, que ocasionan volvulaciones o estrangulaciones.

- **Intestino Grueso:** Consiste en la disminución de la luz del asa reconstruida, es decir por estenosis o subestenosis, puede ser clínica, radiológica o endoscópica. **(1)**

INFECCIÓN DE HERIDA:

Está asociada a mala preparación intestinal, al cierre de piel y TCSC en forma primaria, drenes intraabdominales, ausencia de protección antibiótica y al cierre prematuro entre otros. **(41)**

DIARREA:

Se intenta explicar por disminución de la capacidad de absorción, reducción de lumen colónico distal, tránsito más acelerado, sobrecrecimiento bacteriano, efectos de la preparación intestinal, y por disminución de la superficie de absorción, en los que han sufrido una colectomía parcial. **(42)**

COMPLICACIONES GENERALES:

Son aquellas que se presentan como parte de cualquier tipo de intervención quirúrgica y comprenden las pulmonares, urinarias, cardíacas, venosas periféricas, entre las más importantes.