

ARTICULOS ORIGINALES

**Ostomías abdominales en pediatría: Una Revisión de la Literatura**  
**Abdominal Ostomies in pediatrics: A Review of the Literature**

Carolina Espinoza G. <sup>1</sup>, Nicolás Pereira C. <sup>1</sup>, Javiera Benavides T. <sup>1</sup> y Carmen Gloria Rostián A <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Internos de Medicina Universidad de Chile

<sup>2</sup> Tutor Docente, Cirujano Infantil, Servicio Cirugía Infantil Hospital Roberto del Río y Facultad de Medicina Universidad de Chile

**Resumen**

Las ostomías digestivas son comunicaciones artificiales de un órgano hueco intraabdominal con la pared mediante una intervención quirúrgica. Su finalidad es suplir las vías naturales de excreción o alimentación cuando éstas se interrumpen por cualquier causa clínica.

Las ostomías digestivas reciben distintos nombres según la porción de tracto digestivo abocada, entre las que destacan: Gastrostomía, Yeyunostomía, Ileostomía y Colostomía. Según función las dos primeras son conocidas como ostomías de alimentación y las segundas como ostomías de eliminación.

Una ostomía es un tratamiento que, si bien es altamente eficaz, se comporta como una agresión física y psíquica que afecta la integridad corporal, la capacidad funcional y la calidad de vida, suponiendo un gran impacto en la vida diaria del paciente.

Es por esto que el profesional de salud debe realizar una función educativa con la unidad familiar para facilitar la adaptación a la nueva situación. Para lo cual éste debe tener un conocimiento acabado acerca del tema.

El objetivo de este artículo es entregar una revisión de la literatura sobre gastrostomías y ostomías intestinales, incluyendo descripción de técnicas quirúrgicas, indicaciones, complicaciones y cuidado de los diferentes dispositivos disponibles.

**Abstract**

Digestive ostomies are artificial communications of the hollow intraabdominal organ with the abdominal wall by means of surgery intervention. Her aim is to make up for natural ways of excretion and feeding when this are suspended for any clinic cause.

Digestive ostomies got different nominations depending on the portion of digestive tract that was externalize, among them stands up: gastrostomies, yeyunostomies, ileostomies and colostomies. Depending of functions the first two are known like feeding ostomies and the following are excretory ostomies.

Ostomie is a treatment that, although is very effective, cause physical and psychic aggression that affects corporal integrity, functional capacity and quality of life, to generate a great impact in the daily life of the patient.

Health professionals must execute educative function with the familiar group, in order to make easier the adaptation. For that, these must known the theme in depth.

The aim of this article is to make a review of the literature about gastrostomies and intestinal ostomies, including surgery techniques, indications, complications and cares of the different available devices.

### Introducción

A pesar de los grandes avances que se han logrado en relación a la formación de ostomías, la cirugía es sólo una parte del manejo. Los pacientes pediátricos con gastrostomías u ostomías intestinales continúan siendo un desafío para el equipo de salud. En el manejo de estos pacientes el rol del médico es vital, ya sea realizando intervenciones apropiadas, previniendo y resolviendo complicaciones y, lo que es más importante, entregando apoyo y educación al paciente y su familia.

Frecuentemente condiciones adquiridas o anomalías congénitas provocan gran angustia, y los familiares requieren asistencia y motivación para aprender y adquirir nuevas habilidades. El siguiente artículo presenta una revisión de la literatura sobre gastrostomías y ostomías intestinales, incluyendo descripción de técnicas quirúrgicas, indicaciones, complicaciones y cuidado de los diferentes dispositivos disponibles.

### Gastrostomía

Es la creación, a través de una técnica quirúrgica, de una fístula gastrocutánea que puede ser de carácter transitorio o permanente. La conexión del estómago al exterior se realiza mediante un vástago, entre los que se describen:

#### Sonda de gastrostomía endoscópica percutánea

Sonda de silicona no colapsable que cuyo calibre oscila entre 14 y 24 FR, lo cual reduce el riesgo de obstrucción de la sonda y permite la administración de alimentos y medicamentos triturados. La sonda queda fija a la pared interior del estómago por un disco de silicona o una cruceta con 3 o 4 pestañas. Externamente se adhiere al abdomen a través de un soporte que se fija con abrazaderas. A partir de la 6<sup>o</sup> semana posterior a su instalación se puede cambiar por una sonda de bajo perfil o botón.

### Sonda con balón

Sonda de silicona radioopaca 16 a 22 FR de calibre. Tiene un balón en el extremo que queda en el interior del estómago, constituyendo éste la fijación interna. El extremo externo incorpora un conector para distintas jeringas o equipos. Externamente se adhiere con un soporte que se fija a la pared abdominal.

### Sonda de bajo perfil o botón

Sonda de silicona de 2-3 cm. que se adapta a la superficie abdominal. Se fija en el interior de estómago a través de un balón, “campana tipo hongo” o con aletas laterales. El extremo externo es un tapón con válvula para prevenir el reflujo del contenido gástrico. Necesita diferentes sets de extensión según sean para la administración en bolus o a débito. Se coloca a partir de la 6<sup>a</sup> semana posterior a la implantación de la sonda de gastrostomía y se cambia cada 6-12 meses. Se prefiere el uso de botón sin balón por presentar menor riesgo de expulsión accidental (por rotura o descompresión del balón). Si sólo se cuenta con modelos con balón se prefiere inflar éste con agua y no con aire, debido a que la primera se mantiene más tiempo in situ favoreciendo con ello la permanencia del botón.

Son ventajas del botón frente a la sonda: más fácil manejo para el cuidador, más cómodo para el niño, menos daño a piel vecina y más estético.

Son desventajas del botón: los hospitales públicos habitualmente no cuentan con ellos. Su costo varía entre 100 – 200 dólares. A veces dan reacción alérgica cutánea y no existe un tamaño adecuado para neonatos.<sup>1</sup>

### Indicaciones

Las indicaciones de gastrostomía son variadas, dividiéndose éstas en 3 grandes grupos que se resumen en la Tabla N° 1.

Tabla N° 1. Indicaciones de gastrostomía

Nutricionales	By-pase faringe-esófago	Protección gástrica
Trastorno de deglución	Traumatismos y cirugías craneo-faciales	Perforación y/o traumatismo gástrico
Trastorno de deglución más RGE	Perforación esofágica	Protección post cirugía gástrica
Parálisis cerebral	Atresia esofágica	
Daño neurológico progresivo (Miastenia Gravis, Sd. West, Sd. Hipotónico)	Estenosis esofágica	
Enfermedades metabólicas	Tumorales	
Sd. Malaabsorción		
Fibrosis quística		
Ingesta calórica insuficiente		
Administración de dietas especiales		
Situación que requiera apoyo nutricional <b>total</b> seguro		

### Técnicas quirúrgicas

Se han descrito diferentes técnicas quirúrgicas para la realización de una gastrostomía. En la actualidad, múltiples estudios proponen la gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) como la técnica de elección para proporcionar un acceso nutricional a niños que requieren nutrición enteral prolongada.<sup>2-5</sup> Esto debido a que constituye un procedimiento mínimamente invasivo con variadas ventajas sobre las otras técnicas. Sin embargo, como toda técnica quirúrgica no está exenta de complicaciones como se describirá más adelante.

A continuación se realizará una breve descripción de cada una de las técnicas quirúrgicas utilizadas hoy en día.

### Gastrostomía quirúrgica abierta

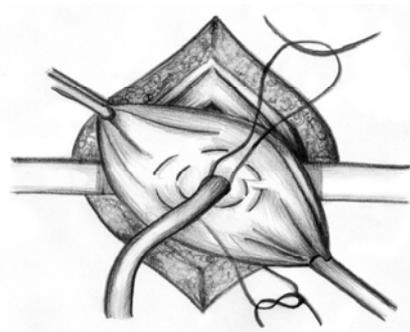
Indicada cuando la GEP no se puede llevar a cabo, especialmente en pacientes con obstrucción orofaríngea y esofágica.<sup>3</sup>

Las técnicas de gastrostomías quirúrgicas abiertas tienen todas abordajes comunes: laparotomía media y exteriorización del tubo a distancia de la herida, en el hipocondrio izquierdo.

Se utilizan actualmente dos técnicas abiertas: Túnel seroso desde pared gástrica anterior (Stamm) y Túnel con pared gástrica completa tunelizado hasta la piel (Janeway).

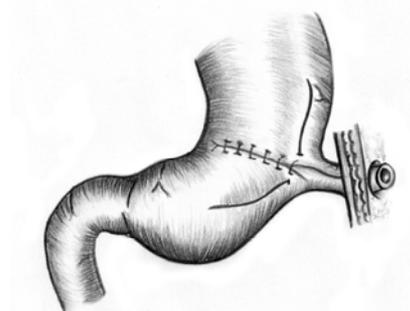
- Gastrostomía tubular tipo Stamm: Consiste en hundir el orificio por donde penetra la sonda en el estómago mediante dos suturas alrededor de la sonda en la pared gástrica, constituyendo un trayecto seroso alrededor de la sonda que se invagina hacia el interior de la cavidad gástrica (*Figura N°1*). Su fácil fijación al peritoneo parietal asegura la impermeabilidad del orificio, evitando el reflujo del líquido gástrico que dañaría la piel.

Figura N° 1. Gastrostomía tubular tipo Stamm



- Gastrostomía de Janeway: Consiste en la elaboración de un tubo gástrico a partir de la pared anterior del estómago, a escasos centímetros de la curvatura menor (*Figura N° 2*). Se exterioriza el tubo gástrico en el hipocondrio izquierdo a través de una incisión y se inserta una sonda de balón en la luz gástrica.

Figura N° 2. Gastrostomía de Janeway



**Gastrostomía endoscópica percutánea**

En 1980 Gauderer y Ponsky publican una nueva técnica de gastrostomía que no precisa de laparotomía para su realización, lo que permite un acortamiento importante del tiempo quirúrgico y evita los riesgos derivados de una laparotomía como ventajas más apreciables y a la que denominan **Gastrostomía Endoscópica Percutánea**.<sup>6</sup>

Como ya se describió anteriormente constituye en la actualidad el procedimiento de elección en un niño con necesidad de gastrostomía para alimentación en forma prolongada o indefinida.

La técnica presenta una relación costo-beneficio muy buena con respecto a la gastrostomía convencional, permite la alimentación enteral en pacientes con imposibilidad para alimentación oral de una forma segura mejorando la calidad de vida del niño, evita las complicaciones mecánicas y estéticas de las sondas nasogástricas a largo plazo y los cuidados y manipulación son sencillos lo que posibilita que estos pacientes sean manejados en su domicilio sin problemas.<sup>7</sup>

Las dos principales indicaciones de GEP son la necesidad de acceso nutricional y descompresión intestinal.<sup>8</sup> El resto de las indicaciones se incluyen la *Tabla N° 2*.

**Tabla N° 2. Indicaciones de GEP**

Indicación	Tipo de trastorno
Imposibilidad de deglución	Lesiones del SNC, Trastornos ORL o esofágicos <b>congenitos</b> o adquiridos
Aporte nutricional	Fibrosis quística, gran quemado, SIDA, esclerodermia
Anorexia	Cardiopatías, neuropatías, <b>hepatopatías</b>
Descompresión gástrica permanente	Oclusión intestinal por <b>carcinomatosis</b> , pancreatitis grave, enteritis por radiación
Patología digestiva	Enfermedad inflamatoria intestinal, esclerodermia, intestino corto
Otras	Administración de fármacos

Son contraindicaciones absolutas de GEP la presencia de obstrucción orofaríngea o

esofágica, coagulopatía activa y cualquier contraindicación general para endoscopia.<sup>5</sup> El resto de las contraindicaciones se detallan en la *Tabla N° 3*.

**Tabla N° 3. Contraindicaciones de GEP**

Contraindicación Absoluta	Contraindicación relativa
Alteraciones de la coagulación	Intervenciones quirúrgicas previas
Contraindicaciones anestésicas	Obesidad
Patología cardiorrespiratoria que impida <b>gastroscopia</b>	Diálisis peritoneal
Obstrucción esofágica	Hipertensión portal
Sepsis	Enfermedades metabólicas
Patología gástrica activa	Lactantes
Gastrectomía total	
Ascitis masiva	

Las ventajas de GEP sobre la gastrostomía quirúrgica abierta son: evita laparotomía, menor cicatriz, tiempo operatorio menor, no requiere anestesia general, menos dolor postoperatorio, posibilidad de uso inmediato (reinicio de alimentación a las 24 horas) y acortamiento de estadía hospitalaria (alta a las 48-72 horas).<sup>2</sup>

La técnica más utilizada es la descrita por Gauderer del tipo Pull-trough.<sup>5</sup> Los tres pasos más importantes son: endoscopia, insuflación del estómago y señalización de un punto de iluminación en la pared anterior gástrica, para posteriormente realizar la gastrostomía.

Con respecto a la relación entre reflujo gastroesofágico (RGE) y GEP, al revisar la literatura se puede constatar que es un tema bastante controvertido. Mientras algunas series relacionan la aparición o aumento de RGE preexistente con la instalación de la GEP.<sup>9</sup>, otros han mostrado mejoría en RGE tras la instalación de la gastrostomía por vía endoscópica, lo cual se explicaría por una pseudo-gastropexia anterior que crearía la GEP incrementando con ello la presión del esfínter esofágico inferior.<sup>10-11</sup>

Por último cabe destacar que la GEP no es una intervención libre de complicaciones, si bien éstas son escasas se puede asociar a complicaciones mayores como fístula gastrocólica, fasciitis necrotizante, hemorragia o peritonitis. La mayoría de las complicaciones son menores, tales como granulomas, salida del tubo de gastrostomía, fugas e infecciones periestomales, siendo ésta última la complicación más frecuente.<sup>11</sup> La mortalidad atribuida a la GEP es menor al 1%.

### Gastrostomía laparoscópica (GL)

Técnica mínimamente invasiva que consiste en realizar la gastrostomía bajo visión directa del estómago. Para ello se introduce un trócar a nivel umbilical y una cánula en la región subcostal izquierda (sitio de la futura ostomía)

Según muchos estudios la técnica de elección para realizar una gastrostomía en pediatría es la GEP, sin embargo, en los últimos años, se han publicado diversos estudios que muestran a la gastrostomía laparoscópica como un método de elección emergente.<sup>12-15</sup> Esto basado en que combinaría las ventajas de la GEP con la seguridad de una cirugía abierta.<sup>12</sup> Se describe como una técnica simple, aunque requiere experticia en laparoscopia, rápida, segura y que no necesita de un segundo tiempo anestésico debido a la instalación inmediata del botón.<sup>13,14</sup> En diversos estudios se ha comparado el porcentaje de complicaciones entre GEP y GL, encontrándose un número significativamente menor de complicaciones, principalmente mayores, después de instalación de GL.<sup>14,15</sup> Esto se explicaría debido a que la laparoscopia permite visualización directa del estómago y de los órganos adyacentes permitiendo elegir con precisión la posición de la gastrostomía y evitando con ello las complicaciones más importantes de la GEP.<sup>15</sup>

### Complicaciones

Se han descrito variadas complicaciones de la gastrostomía, 13% de complicaciones menores y 3% de mayores. Éstas se detallan en la *Tabla N° 4*.

**Tabla N° 4.** Complicaciones de gastrostomía

Del vástago	De la ostomía	Del tubo digestivo
Obstrucción del lumen	Infección	Fístula colocolúnea
Rotura del trayecto	Erosión	Dolor a la infusión
Salida accidental	Granuloma de los bordes	Mal vaciamiento gástrico
Migración de la sonda	Sangramiento (en gastrostomía, contenido gástrico o sistémico)	Diarrea, náuseas y vómitos
	Filtración	Sangramiento
	Estenosis o dilatación del estoma	Dolor a la movilización

La mayoría de las complicaciones son prevenibles con una buena confección de la ostomía, elección adecuada de vástagos y cuidados especiales de la gastrostomía.<sup>1</sup>

### Cuidados habituales de la gastrostomía

Para lograr adecuados cuidados de la gastrostomía y así evitar complicaciones se hace necesario instruir a la madre o cuidador(a) del niño en varios aspectos que se desarrollarán a continuación:

#### Cuidados del estoma

Se debe realizar una curación diaria los primeros 15 días, dos veces por semana a partir de la tercera y con más frecuencia si hay irritación. Comprobar diariamente que no haya signos de irritación cutánea, inflamación o secreción gástrica alrededor del estoma. Levantar soporte externo para limpiar la zona del estoma y posteriormente proteger la piel con crema hidratante o pasta lassar.

#### Cuidados de la sonda

Se debe mantener la parte externa: conector, sonda y soporte externo limpios. Por otra parte, después de cada alimentación o medicación se debe inyectar agua por la sonda con el fin de evitar obstrucción de ésta.

Siempre comprobar la posición del vástago, verificando que no exista salida accidental o migración de éste y girar diariamente para evitar adherencias a la piel periestomal. En caso de salida de la sonda, se debe tener en cuenta el tiempo transcurrido entre la colocación y la salida de ésta, ya que los tractos enterostómicos suelen estar maduros a las dos semanas de la confección. Si la ostomía es reciente, se debe reponer la sonda lo antes posible para evitar el cierre del estoma, para lo cual el paciente debe acudir inmediatamente al hospital.

Por último, se debe mantener el tapón de la sonda cerrado cuando no se utilice para evitar la salida de contenido gástrico, comprobar el volumen de agua del balón cada 2 semanas y cambiar la sonda cada 6-12 meses.

### Cierre de la gastrostomía

Si no hay complicaciones, la gastrostomía se mantendrá hasta lograr el objetivo por el cual se indicó. Se retira el vástago y comienza una lenta cicatrización manifestada inicialmente por estenosis y luego por cierre total. Rara vez se requiere cierre quirúrgico.

### Ostomías intestinales

Existen muchas diferencias entre las ostomías de adulto y niños. La mayoría de las ostomías en adultos se hacen en el ileon y colon distal para el tratamiento de la enfermedad inflamatoria intestinal, condiciones malignas y trauma; las más proximales son raramente realizadas. Al contrario, en los niños se puede realizar a lo largo de cualquier parte del tracto gastrointestinal debido a la amplia variedad de defectos congénitos y condiciones adquiridas que requieren su formación.<sup>16</sup>

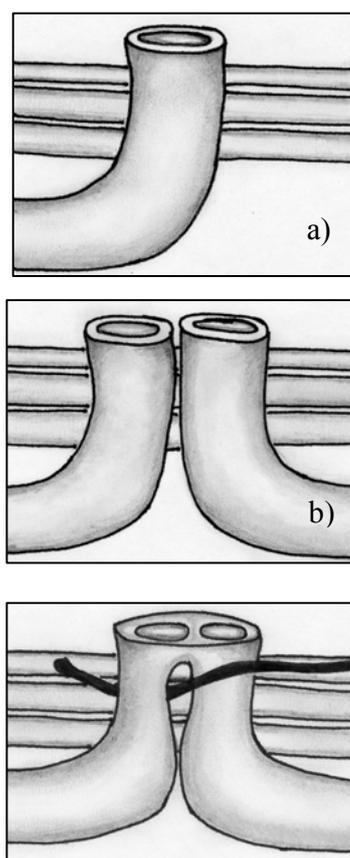
### Tipos y técnica quirúrgica de las ostomías intestinales

Una ostomía intestinal es la creación quirúrgica de una apertura que sirve como salida del intestino delgado o grueso a la superficie externa del cuerpo. La mayoría de las ostomías en pediatría son derivaciones temporales practicadas

como parte de un tiempo quirúrgico y eventualmente cerradas con un reestablecimiento de la continuidad intestinal.

Existen diversos tipos de ostomías intestinales. El escenario clínico, a menudo indica el segmento a seleccionar, tipo de ostomía y su localización externa. Los tres diseños básicos de ostomías son la terminal, doble cilindro y la ostomía en bucle.<sup>17</sup> (Figura N° 3)

Figura N° 3. Tipos básicos de ostomías intestinales.



Para una ostomía terminal, el intestino se divide y se aboca el cabo proximal al exterior (Imagen 1A). El extremo no funcional se puede sacar a través de la misma apertura en la pared abdominal como la ostomía terminal (ej. Ostomía de doble cilindro) (Imagen 1B), se puede sacar a

través de una incisión separada (ej. Fístula mucosa), o se puede cerrar y dejar en la cavidad peritoneal (ej. Cirugía de Hartmann). Cuando se deja el segmento distal dentro del abdomen, muchos cirujanos lo fijan a la pared abdominal adyacente a la ostomía terminal o lo marcan con una sutura no reabsorbible para facilitar la identificación cuando se restaure el tránsito. En la construcción de una ostomía en bucle, sin embargo, el intestino no es dividido. De este modo, la ostomía proximal y distal son adyacentes en la pared abdominal (Imagen 1C).<sup>17</sup>

Las ostomías en bucle proveen una excelente descompresión y tienen la ventaja de poder cerrarla, en la mayoría de los casos, de manera simple sin una laparotomía abierta. Sin embargo, estas ostomías no son completamente derivativas ya que contenidos proximales pueden desbordar al segmento distal. Por lo tanto, debe ser usada con cautela en pacientes en los cuales las deposiciones en el extremo distal puedan causar problemas.<sup>18</sup>

Las ostomías pueden también ser creadas en asociación a anastomosis para una irrigación o descarga proximal o distal. Estas ostomías fueron inicialmente diseñadas para el tratamiento de niños con íleo meconial, pero han sido adaptados para muchos propósitos. En pacientes con enterocolitis necrotizante, atresia intestinal múltiple o vólvulo, donde anastomosis intestinales múltiples pueden no ser seguras y se desea la preservación de la longitud, uno o más segmentos discontinuos pueden ser externalizados.

Una ostomía normal es roja intenso o rosada y húmeda, parecido a las membranas de la mucosa oral. No es sensible al tacto ya que no tiene terminales nerviosos somáticos aferentes. Es en general simple manejar una ostomía cuando no está al nivel con la piel. La eversión del intestino antes de suturarlo a los bordes, produce una conformación valvular que sostiene los dispositivos de la ostomía y previene la serositis. Esta eversión no siempre es posible en neonatos y en situaciones en que el intestino está notablemente edematoso. En esos casos, se deja que protruya el intestino por la piel sin evertirlo, y la ostomía automáticamente madura tal como la mucosa crece rápidamente sobre la superficie serosa expuesta.

### Localización de la ostomía

Las ostomías intestinales pueden ser exteriorizadas a través del cuello, tórax o abdomen. Éste último es por lejos el sitio más común para las ostomías intestinales. Las enterostomías pueden ser abocadas a la pared abdominal por la misma incisión de la laparotomía o a través de otro sitio. Las desventajas teóricas de abocarla por una laparotomía amplia incluyen el riesgo de infección de la herida operatoria, dehiscencia y evisceración. Sin embargo, las ostomías son incorporadas con frecuencia en la incisión, especialmente cuando el único objetivo de la cirugía es la formación de ésta. Cuando es clínicamente posible, el sitio primario de la ostomía y otros sitios alternativos, deben ser seleccionados y marcados previo a la cirugía. La localización ideal para una ostomía abdominal en niños mayores y adolescentes es similar a la de los adultos. Es separada de la incisión, a través de la porción media del músculo recto abdominal, alejada de los pliegues, prominencias óseas y del ombligo.<sup>23</sup>

La localización en neonatos y niños menores sigue los mismos principios cuando es posible, sin embargo, el pequeño tamaño de la pared abdominal en niños y el corto mesenterio del intestinal elegido para la ostomía, a menudo limitan las opciones. Para ostomías temporales, el intestino puede ser abocado directamente a través o adyacente al ombligo. Este sitio es fácil para la instalación de los dispositivos y tiene como resultado una cicatriz cosméticamente superior cuando se cierra definitivamente.

### Indicaciones

La ostomía intestinal en el paciente pediátrico puede ser necesaria por diversas razones. Se utilizan en situaciones en las cuales la derivación, descompresión o el acceso al lumen intestinal es necesario. Las ostomías del intestino delgado se utilizan cuando hay perforación o isquemia, en las cuales una anastomosis se considera poco segura. Una ileostomía proximal es frecuentemente usada para proteger la anastomosis distal después de una proctocolectomía restaurativa en poliposis familiar o colitis ulcerosa. Igualmente, la colostomía se usa con frecuencia tanto antes como después de un procedimiento de rescate por ano imperforado<sup>19</sup> o

enfermedad de Hirschsprung, aunque muchos cirujanos están realizando actualmente procedimientos de rescate primarios sin colostomías para estas patologías.

A menudo, niños con quemaduras o trauma perineal severo requieren una colostomía temporal para permitir la curación de la lesión.<sup>20,21</sup> Los pacientes con las condiciones que se mencionan en la *Tabla N° 5*, pueden requerir ostomías.

**Tabla N° 5.** Condiciones que pueden requerir ostomías por grupo etareo.

Período neonatal	Infancia y Adolescencia
Enterocolitis necrotizante	Trauma
Enfermedad de Hirschsprung	Enfermedad inflamatoria intestinal
Ileo meconial	Malrotación intestinal
Ano imperforado	Vólvulo intestinal
Anomalías cloacales complejas	Síndrome de Gardner y otras poliposis
Malrotación intestinal	Tiflitis
Vólvulo intestinal	Pseudobstrucción intestinal
Atresia y estenosis intestinal	
Atresia esofágica	
Trauma	

**Cuidados**

**Manejo**

El manejo de una ostomía requiere una técnica de recolección adecuada con los implementos apropiados y la prevención del daño cutáneo periestomal. Los componentes de un sistema de recolección incluyen una oblea de protección cutánea y una bolsa con un sistema de una o dos piezas.

El cuidado diario contempla la evaluación de la ostomía, tipo de flujo y la integridad de los dispositivos. El color de las deposiciones puede cambiar como resultado de la ingesta de ciertos alimentos, colorantes y medicamentos. Las deposiciones de una ileostomía son líquidas y una salida en gran cantidad puede resultar en

deshidratación. Aquellas de una colostomía deben ser suavemente formadas, dependiendo del segmento del intestino en que se encuentre la ostomía. Los síntomas de obstrucción incluyen irritabilidad, dolor y distensión abdominal, náuseas y vómitos, deposiciones líquidas que progresan a ausencia de deposiciones, ruidos hidroaéreos negativos, fiebre y letargia. Los cambios en la apariencia normal de la ostomía, del color o volumen de las deposiciones deben ser evaluados por un cirujano infantil.

El proceso de aplicación del recolector comienza usando la guía de medición para determinar el tamaño necesario para la apertura apropiada. Se corta una apertura en el protector cutáneo de la oblea. La apertura debe estar ajustada a la ostomía, pero no entrar en contacto con ella. Una apertura muy pequeña puede causar laceraciones, constricción, obstrucción o estenosis de la ostomía. Si se corta la apertura muy amplia, permite que las deposiciones escurran en la piel.

Después que la apertura es cortada, la superficie de ésta es frotada digitalmente para alisar los bordes. El dispositivo antiguo se remueve cuidadosamente con agua tibia o un removedor adhesivo, y la piel se asea con jabón suave y se enjuaga con agua cuidadosamente. Restos en la piel conllevan a una adhesión deficiente del dispositivo. A continuación, se aplica un sellador cutáneo permitiendo que sea adherente. Con un sistema de dos piezas la oblea está centrada sobre la ostomía, se aplica una presión cuidadosa con un movimiento circular desde el disco central hacia fuera, haciendo que el cuadrado de la oblea quede sin pliegues. Si la apertura es muy amplia, el espacio se rellena con un pegamento. La bolsa es abrochada al disco. Si ocurre alguna dificultad en la aplicación de la bolsa, el disco se humedece con agua y el extremo es cerrado con una banda elástica o broche. Un dispositivo debidamente seleccionado debe estar intacto por uno a cuatro días. El sistema debe cambiarse con mayor frecuencia cuando estos niños se vuelven más activos o transpiran en los climas cálidos. Una seguridad adicional se puede alcanzar al agregar tela adhesiva a los cuatro lados de la oblea. Puede ser útil el soporte externo al dispositivo de la ostomía con una cinta. La bolsa debe ser vaciada cuando se llene de un tercio a un medio, para eliminar el peso que tracciona la oblea.

Se han desarrollado muchos productos para las ostomías desde que apareció el primer dispositivo alrededor del año 1920. Hay disponible cobertores comerciales para las bolsas y ropa interior especiales para pacientes con ostomías.

### Actividades

No se han impuesto restricciones en niños con ostomías intestinales. Ellos se pueden bañar, nadar, gatear y participar en educación física. Para bañarse lo pueden hacer con el dispositivo puesto o no. Mientras nadan, éste se debe dejar en su lugar. Provee seguridad adicional el pegar el sistema al abdomen con tela adhesiva resistente al agua. Para prevenir el trauma en la ostomía, los deportes de contacto se deben practicar con discreción.

### Dieta

Si antes de la cirugía presentaba intolerancia a algún alimento o fórmula, se debe mantener la misma medida la cual debe ser supervisada por el médico de atención primaria. Los niños deben ser incentivados a masticar bien su comida y evitar las palomitas de maíz, nueces o alimentos con semillas, ya que pueden causar obstrucción. Se debe monitorizar el aporte de líquidos y el volumen de fluidos perdidos por la ostomía, en particular en pacientes con ileostomías, para prevenir deshidratación. Para controlar el gas, los niños no deben beber líquidos desde una bombilla, no deben usar goma de mascar y se deben prevenir las bebidas carbonatadas y alimentos meteorizantes. Si el gas se acumula en el recolector, la bolsa se descomprime desabrochando el sistema o liberando el gas abriendo el fondo de la bolsa, no se debe perforar. El manejo de olores se realiza evitando alimentos como huevos, porotos y pescado; manteniendo una buena higiene; enjuagando la bolsa; y usando dispositivos a prueba de olores. Se debe promover una dieta normal para la edad, con ajuste de fluidos y ejercicios para asegurar la máxima función del tracto gastrointestinal.

### Complicaciones de las ostomías intestinales

Las complicaciones de las ostomías incluyen prolapso, retracción, estenosis y

hemorragia. El prolapso de la ostomía es una herniación telescopada, frecuentemente causado por el aumento de la presión intrabdominal.<sup>17</sup> Es más común en niños que en adultos, posiblemente debido al menor desarrollo fascial.

Las ostomías prolapsadas pueden ser manualmente reducidas, pero recurren con frecuencia. Si hay evidencia de compromiso vascular (cianosis o necrosis) del intestino prolapsado, se observa una obstrucción o si la fracasa la reducción manual, es necesaria la derivación inmediata al cirujano infantil.

Una ostomía retraída es aquella que se asienta en o bajo el nivel de la piel. La retracción de la ostomía puede ocurrir por factores quirúrgicos, como aumento de la tensión en el intestino causado por un mesenterio acortado o inadecuadamente alargado, longitud de la ostomía insuficiente por obesidad o una ubicación deficiente. Otras causas pueden incluir aumento significativo de peso postoperatorio, infecciones periestomales crónicas, y estenosis de la ostomía. El manejo inicial se puede lograr usando anillos de protección cutánea alrededor de la ostomía.

Los niños mayores, con frecuencia son capaces de utilizar el sistema de bolsa para adulto. En estos casos, muchos dispositivos están disponibles. Un pegamento que proteja la piel (Premium Paste), puede ser usado en conjunto con el sistema de bolsa. Se aplica una capa delgada de manera que el flujo drene por sobre el pegamento en vez de tunelizarse bajo éste. Si existen dificultades persistentes, puede indicar la necesidad de una revisión quirúrgica.

La estenosis es un estrechamiento del lumen de la ostomía, que puede resultar en la obstrucción o expulsión de las deposiciones a presión. La estenosis puede ocurrir como resultado de una sutura inadecuada de la capa fascial, excisión inadecuada de la piel o separación mucocutánea.<sup>24</sup> Otras causas incluyen inflamación en condiciones como enfermedad de Crohn y enterocolitis necrotizante. El manejo a corto plazo consiste en la dilatación ostomal con dilatadores Hegar. Se requiere intervenciones quirúrgicas cuando la estenosis provoca obstrucción.

La hemorragia por la ostomía puede ocurrir durante el postoperatorio inmediato por una

hemostasia inadecuada. El sangramiento persistente requiere ser derivado al cirujano infantil. El trauma debido al tamaño del dispositivo inadecuadamente medido o a una instalación inapropiada del sistema es otra causa de hemorragia de la ostomía. Estas requieren evaluación cuidadosa de las causas, insistir en la educación al paciente o en la selección de un dispositivo alternativo.

El defecto cutáneo periestomal puede ser resultado de una dermatitis, alergia, irritación, infección o trauma mecánico. La dermatitis alérgica puede ocurrir debido a la sensibilización al dispositivo, a los protectores cutáneos, la tela adhesiva u otros suplementos de la ostomía. La irritación es usualmente limitada al área con el alérgeno. El manejo incluye la detección y la remoción del alérgeno.

La dermatitis de contacto o irritativa es el resultado de la filtración fecal a la piel. El manejo incluye el uso de un protector en polvo (Stomahesive) con la correcta técnica de la aplicación de la bolsa y evaluación de los suplementos de la ostomía utilizados. Pueden ser utilizados corticoides tópicos en crema para disminuir el edema, el dolor y prurito. Se aplica en la piel antes de la aplicación de la oblea de protección cutánea. Otra alternativa son las curaciones con hidrogel y polvo protector, y también aplicarlo en la piel antes de ubicar la oblea en la piel.

La dermatitis infecciosa en la piel periestomal es causada frecuentemente por *Cándida albicans*. Esta infección micótica prolifera en ambientes cálidos y húmedos.<sup>22</sup> La piel presenta eritema, maceración, pápulas o vesículas con lesiones satélites. La intervención incluye eliminar la humedad del sitio y aplicar nistatina y polvo protector (Stomahesive) antes de la aplicación de la oblea de protección cutánea.

El trauma mecánico es causado por el desprendimiento del protector cutáneo, adhesivos o pegamento de la piel. Esto ocurre por el recambio frecuente del sistema recolector o un aseo muy entusiasta. El manejo incluye el recambio del dispositivo según necesidad. Si el éste está siendo reemplazado por filtración, el sistema de recolección debe ser cambiado por otro. Si la limpieza no

ocurre por filtración, puede que lo único requerido sea insistir en la educación al paciente.

### Referencias

1. Rostion CG. Cirugía Pediátrica. Santiago. Ed. Mediterraneo. 2001. Capítulo Ostomías; 15: 190-198.
2. Seguel Ramírez F., Ollero Fresno JC., Morató Robert P., Rollán Villamarín V., Alvarez Bernaldo de Quirós, M. Experiencia en la colocación de la gastrostomía endoscópica percutánea en 60 niños. *Cir Pediatr* 2003; 16: 125-127
3. Abdel-Lah Mohameda A, Abdel-Lah Fernández O, Sánchez Fernández J, Pina Arroyo J, Gómez Alonso A. Vías de acceso quirúrgico en nutrición enteral. *Cir. Esp* 2006; 79(6): 331-41
4. Farca A, Chavez C, Presenda F, Palacios JA, De la Mora G, Rodriguez G. Long-term usefulness and late complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Rev Gastroenterol Mex* 1999; 64(4):178-180.
5. Schrag S, Sharma R, Jaik N, Seamon M, Lukaszczuk J, Martin N, Hoey B, Stawicki P. Complications Related to Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG) Tubes. A Comprehensive Clinical Review. *J Gastrointest Liver Dis* December 2007; 16 (4): 407-418
6. Gauderer ML, Ponsky JL, Izant RJ Jr. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg* 1980;15:872-875.
7. Gauderer ML. Twenty years of percutaneous endoscopic gastrostomy: origin and evolution of a concept and its expanded applications. *Gastrointest Endosc* 1999;50(6):879-883.
8. McClave SA, Ritchie CS. The role of endoscopically placed feeding or decompression tubes. *Gastroenterol Clin North Am* 2006;35:83-100.
9. Hament JM, Bax NM, Van der Zee DC, De Schryver JE, Nesselaar C. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy with or without concomitant antireflux surgery in 96 children. *J Pediatr Surg* 2001;36(9):1412-1415.
10. Holmes SM. Quantitative and qualitative analysis of gastroesophageal reflux after

- percutaneous endoscopic gastrostomy. *J Pediatr Surg* 2002;37(2):256-261.
11. Saitua F, Acuña R, Herrera P. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a technique of choice? *J Pediatr Surg* 2003; 38 (10): 1512-1515.
  12. Tomicic JT, Luks FI, Shalon L, Tracy TF. Laparoscopic gastrostomy in infants and children. *Eur J Pediatr Surg*. 2002 Apr;12(2):107-10.
  13. Jones VS, La Hei ER, Shun A. Laparoscopic gastrostomy: the preferred method of gastrostomy in children. *Pediatr Surg Int*. 2007 Nov; 23(11):1085-9.
  14. Zamakhshary M, Jamal M, Blair GK, Murphy JJ, Webber EM, Skarsgard ED. Laparoscopic vs percutaneous endoscopic gastrostomy tube insertion: a new pediatric gold standard? *J Pediatr Surg*. 2005 May;40(5):859-62.
  15. Steyaert H, Carfagna L, Lembo E et al. Laparoscopic or Endoscopic Gastrostomy in Children: Comparison of Two Methods. *Pediatric Endosurgery & Innovative Techniques* 7(2):141-145, 2003.
  16. Brown H, Randle J. Living with a stoma: a review of the literature. *J Clin Nurs*. Jan 2005;14(1):74-81.
  17. Borkowski S. Pediatric stomas, tubes and appliances. *Ped Surg Prim Care*. Dec 1998;45(6):1419-1435.
  18. Millar AJ, Lakhoo K, Rode H. Bowel stomas in infants and children. A 5-year audit of 203 patients. *S Afr J Surg*. Sep 1993;31(3):110-3.
  19. Pena A, Migotto-Kriegerb M, Levitt MA. Colostomy in anorectal malformations: a procedure with serious but preventable complications. *J Pediatr Surg*. 2006;41:748-756.
  20. Haut ER, Nance ML, Keller MS. Management of penetrating colon and rectal injuries in the pediatric patient. *Dis Colon Rectum*. Sep 2004;47(9):1526-32.
  21. Beiler HA, Zachariou Z, Daum R. Impalement and anorectal injuries in childhood: a retrospective study of 12 cases. *J Pediatr Surg*. Aug 1998;33(8):1287-91.
  22. Porras J, Bracho E, Tovilla J. A Standardized Perioperative Surgical Site Infection Care Process Among Children with Stoma Closure: A Before-After Study. *World J Surg*.
  23. Link B, Kropp B, Frimberger D. Technical aspects of abdominal stomas. *Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations* 25 (2007) 154-159.
  24. Kemal M, Onen A, Duran H. The mechanical complications of colostomy in infants and children: analysis of 473 cases of a single center. *Pediatr Surg Int* (2006) 22:671-676.