



## Tratamiento del Megacolon Congénito con *Clamps* de Presión

A. BEDOYA, MD, SCC.

**Palabras clave:** Megacolon congénito, Descenso abdominoperineal, *Clamps* de presión.

*Se analizan 14 casos clínicos de megacolon congénito durante un período de 10 años en varias instituciones, tratados quirúrgicamente mediante descenso abdominoperineal con "clamps" de presión oval; el procedimiento quirúrgico ofrece múltiples ventajas sobre los demás métodos existentes. El diagnóstico se basó sobre la clínica, el colon por enema y la biopsia clásica. El promedio de edad de la intervención fue de 4.3 años de vida; el compromiso ganglionar en 11 pacientes fue de segmento corto y en 3, de segmento largo; las complicaciones postoperatorias inmediatas y tardías se clasifican como mínimas y transitorias; el seguimiento a largo plazo en la mayoría de los pacientes se considera bueno por ausencia de sintomatología; no hubo mortalidad en los casos estudiados.*

### INTRODUCCION

Se conoce como megacolon congénito la anomalía caracterizada por ausencia de células ganglionares del sistema parasimpático de los plejos intermientéricos de Auerbach y el submucoso de Meissner, que ocasionan un trastorno en el peristaltismo cuyo resultado final es la obstrucción de tipo funcional.

La sospecha clínica de esta patología está basada en signos y síntomas, según la edad en la cual se presenten: marcada distensión abdominal, vómito y retardo en la expulsión del meconio en los recién nacidos; constipación crónica y aumento del diámetro abdominal en los niños mayorcitos y adultos; la confirmación del diagnóstico se apoya en el colon por enema, la manometría, tinciones histoquímicas y, en últimas, la biopsia clásica.

Una vez confirmado el diagnóstico hay que elegir cuál es el método de tratamiento más adecuado para la corrección de esta patología teniendo en cuenta la edad de cada paciente. En el Hospital Infantil "Los Angeles" de Pasto, tratamos los neonatos de forma conservadora utilizando enemas irrigantes de solución salina hasta alcanzar un peso de 5 kg o una edad de 3 meses para realizar el procedimiento definitivo. En la literatura médica encontramos una buena cantidad de técnicas quirúrgicas existentes y sus respectivas modificaciones, con el fin de obtener mejores resultados en la corrección de esta patología; sin embargo, el transcurso del tiempo ha mostrado que los métodos existentes, de acuerdo con los grupos quirúrgicos, tienen sus ventajas y desventajas y estas razones nos motivaron a hacer una valoración cuidadosa durante 10 años de la técnica de tratamiento con descenso abdominoperineal con *clamps* de presión; de ahí que el objetivo principal de este trabajo es divulgar esta técnica quirúrgica, con el único fin de que los cirujanos dispongan de un método más para corregir esta anomalía que se observa con relativa frecuencia, especialmente en los hospitales pediátricos.

### MATERIALES Y METODOS

Se evaluaron 14 pacientes a quienes se les practicó descenso abdominoperineal utilizando *clamps* de presión, en un período comprendido entre enero de 1984 a diciembre de 1994 en varias instituciones hospitalarias del país; de estos pacientes, 11 corresponden al sexo masculino y 3 al sexo femenino; 11 pacientes con compromiso del recto sigmoide y 3 pacientes con compromiso del colon descendente y del transverso, conocidos como segmento largo.

El diagnóstico en todos los pacientes se basó en la clínica, colon por enema sin preparación y biopsia.

Se utilizó una incisión transversa por el cuadrante inferior izquierdo, en 12 pacientes; en 1 se practicó una incisión paramediana, y en el paciente adulto, una mediana infra umbilical.

*Doctor Alvaro Bedoya, Cirujano General, Cirujano Pediatra, Jefe del Departamento Quirúrgico del Hospital San Pedro, Cirujano del Hospital Infantil "Los Angeles", Cirujano de la Clínica San Juan de Pasto, Pasto, Colombia.*

Se evaluaron los resultados del tratamiento de acuerdo con la mejoría de la sintomatología clínica y con la ausencia de complicaciones y molestias en el postoperatorio inmediato y tardío.

El seguimiento riguroso sólo se pudo hacer en el 60% de los pacientes en un período comprendido entre 3 y 10 años.

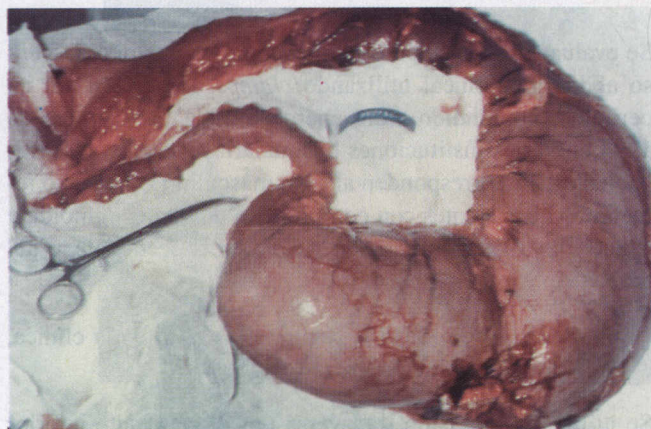
### Técnica quirúrgica

Los pacientes en el preoperatorio se sometieron a limpieza mecánica con irrigaciones de solución salina, tres veces al día, empleando una sonda de Nélaton No. 18, y bolos de 50 mL durante 3 días; además, recibieron metronidazol oral, 50 mg/kg/día, y kanamicina 15 mg/kg/día repartidos en tres dosis, durante el día anterior al procedimiento quirúrgico.

En el quirófano se les introduce sonda vesical y se colocan en posición ginecológica con el fin de tener facilidad de acceso abdominal y perineal (Figura 1).



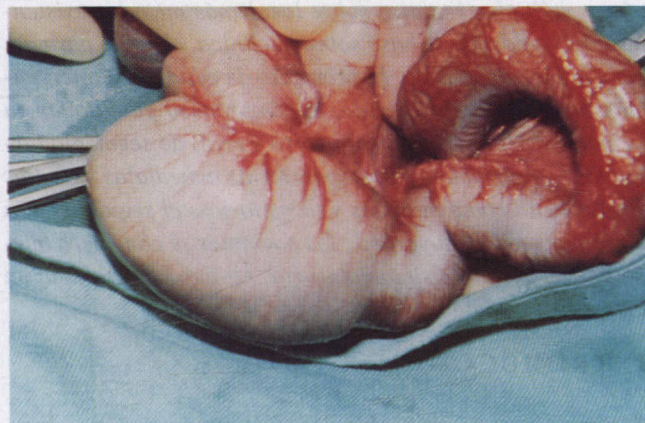
**Figura 1.** Posición ginecológica para facilitar el acceso abdominal y perineal simultáneo.



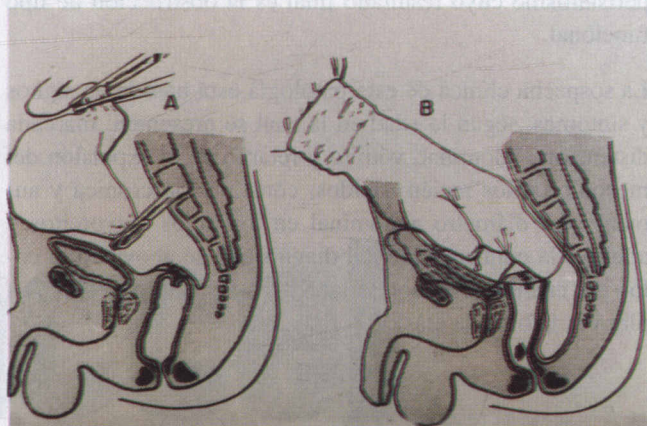
**Figura 3.** Segmento del colon de difícil valoración macroscópica del segmento anormal. Se deben tomar biopsias escalonadas por congelación,

La incisión que se practicó en 12 pacientes fue la transversa en el cuadrante inferior izquierdo del abdomen; se exploró la cavidad con el objeto de descartar patologías asociadas; se localizó el segmento aganglionar donde se puede apreciar la diferencia de calibres existentes: segmento dilatado normal, zona de transición y agangliónico estrecho (Figura 2).

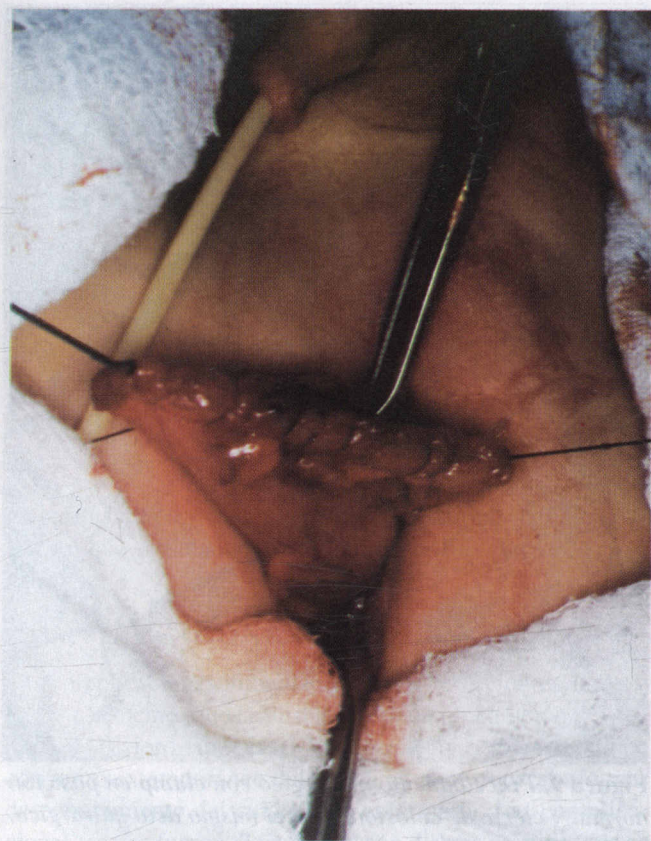
Se identificó la irrigación arterial al trasluz dada por las arterias cólicas y sus afluentes; 5 a 8 cm por encima de la zona de transición se practicó liberación del meso, teniendo cuidado de conservar la irrigación del segmento que se va a descender; en caso de duda, se deben tomar biopsias por congelación de forma escalonada con el fin de tener seguridad de reseca todo el segmento agangliónico (Figura 3); se incidió el intestino por encima de la zona de transición y se suturó provisionalmente con puntos separados, utilizando hilos de diferente color para los extremos (blanco a la dere-



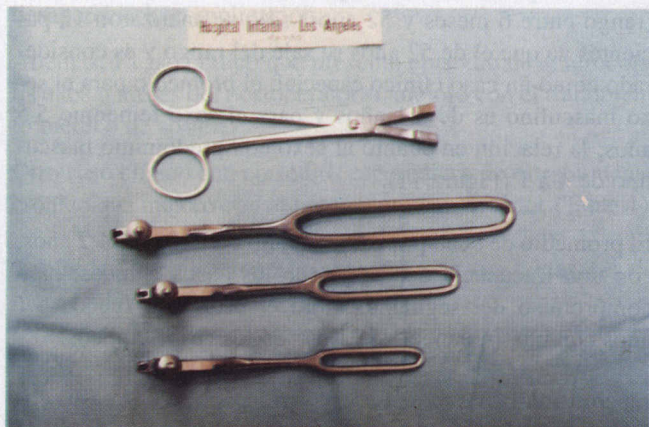
**Figura 2.** Marcada diferencia de calibre del colon: segmento dilatado normal, zona de transición, y agangliónica estrecha.



**Figura 4.** Diagrama A: Con clamp intestinal se fija el segmento normal que se va a descender. Diagrama B: Disección digital entre la fascia presacra y la región posterior del recto.



**Figura 5.** Segmento normal descendido, teniendo cuidado de guiarlo de acuerdo con el color convencional de los hilos para evitar la torción intestinal.



**Figura 6.** Clamp de presión oval de diferentes tamaños utilizados de acuerdo con la edad del paciente.

cha, azul a la izquierda); la razón de estos hilos es evitar la torsión al descender el segmento al periné. Con disección roma se liberó el segmento aganglionar de la fascia presacra hasta llegar cerca del borde de la piel del periné (Figura 4).

Se inicia entonces la parte perineal identificando la línea dentada en la región posterior del ano; se incidió transver-

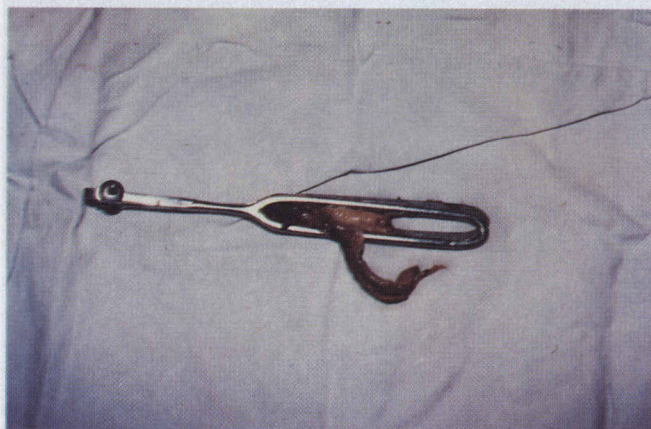
salmente a unos 3 cm; se levantó la mucosa y se estableció, mediante maniobra digital combinada, un túnel por donde se pasó el segmento normal del intestino para descenderlo por tracción teniendo en cuenta el color de los hilos para evitar la torción del intestino, como se anotó anteriormente (Figura 5).

La pared posterior del segmento agangliónico con la pared anterior del segmento normal descendido se suturó conformando un tabique intermedio que queda incluido dentro del clamp de presión que consta de dos piezas (Figura 6).

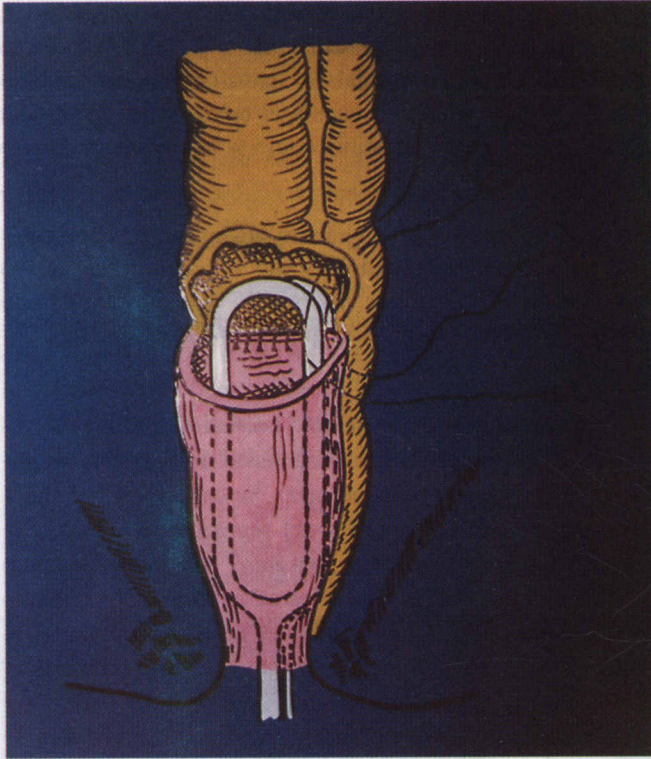
La pared posterior del segmento normal descendido se suturó al reborde posterior mucocutáneo del ano, y se terminó de esta forma la parte perineal. Se continuó en el abdomen donde la pared anterior del segmento descendido se incidió transversalmente y se saturó con monofilamento 4/0 en un solo plano, con la pared anterior del segmento agangliónico que se había dejado a nivel del repliegue peritoneal; la pared posterior del segmento comprometido y la anterior del colon descendido se la incluye dentro del clamp, tabique que se necrosa por acción de la presión y se expulsa espontáneamente entre los 8 y 10 días del postoperatorio (Figura 7).

De esta manera queda solucionado el defecto, conservando la forma más anatómica posible donde la pared posterior es normal y la anterior agangliónica (Figura 8).

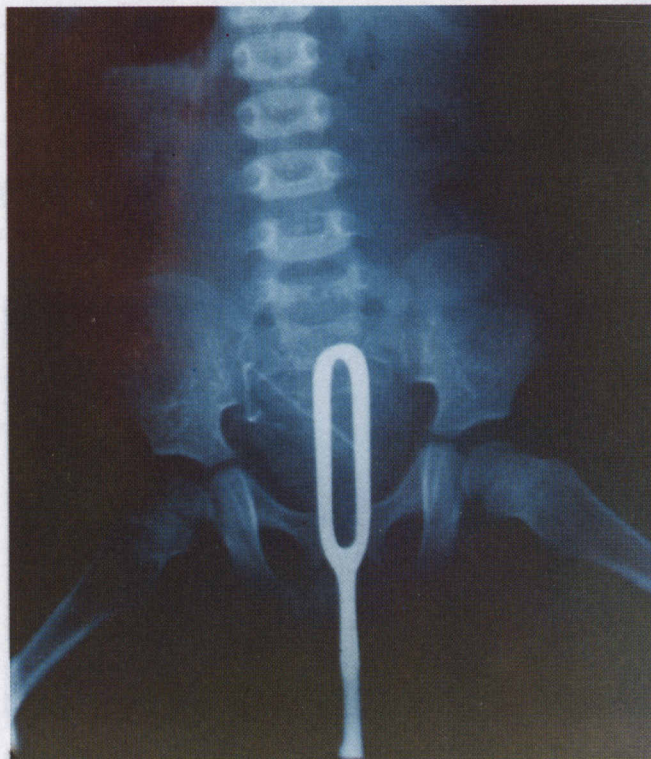
No se realizó colostomía de protección y, en aquellos pacientes con colostomía previa, se practicó cierre en el mismo acto quirúrgico (Figura 9). En el postoperatorio inmediato se tomaron Rx de control para verificar la posición del clamp (Figura 10).



**Figura 7.** Tabique completamente necrosado incluido en el clamp expulsado espontáneamente entre 8 y 10 días del postoperatorio.



**Figura 8.** *Clamp de presión incluido el tabique que deberá necrosarse, construyendo de esta forma una pared posterior normal y una anterior agangliónica.*



**Figura 10.** *Rx simple de abdomen para verificar la posición del clamp.*



**Figura 9.** *Procedimiento quirúrgico con clamp en posición normal y cierre de colostomía en el mismo acto quirúrgico.*

## RESULTADOS

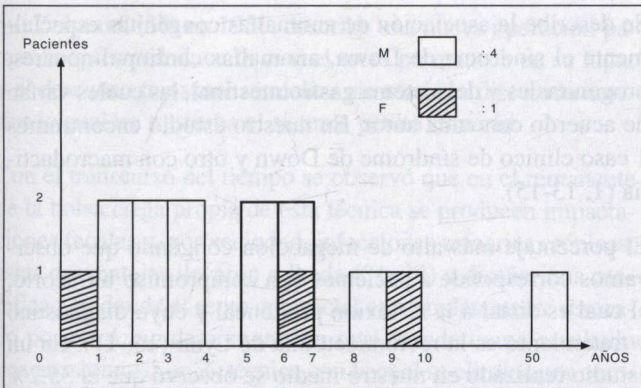
De los 14 pacientes con un promedio de edad de 4.3 años (rango entre 6 meses y 52 años) sólo se analizaron 13 pacientes ya que el de 52 años se sale del rango y es considerado como un caso clínico especial; el promedio para el sexo masculino es de 4.1 años y para el sexo femenino 5.5 años; la relación en cuanto al sexo con predominio masculino de 4 a 1 (Figura 11).

El promedio de edad para el segmento corto fue de 4.2 años, con una frecuencia del 78.5% de los casos clínicos; para compromiso del segmento largo el promedio fue de 5.1 años con una frecuencia de 21.5% de los casos clínicos.

La colostomía previa se observó en 5 pacientes: 2 casos clínicos con intervención previa con el método de Soave y 1 caso clínico con antecedentes de tres intervenciones previas (Figura 12).

Las asociaciones con otras anomalías fueron, 1 caso con síndrome de Down, y otro con macrodactilia (Figuras 13 y 14).

El promedio de tiempo empleado en el procedimiento quirúrgico fue de 2 horas 45 minutos, incluido el cierre de la colostomía. La pérdida de sangre fue de 100 a 200 mL, con un promedio de 180 mL.



**Figura 11.** Edad y sexo de cada uno de los 14 pacientes tratados.

La sonda de Foley colocada en la vejiga se retiró a las 24 horas, sin que se hubiesen observado signos de disfunción urinaria.

**COMPLICACIONES**

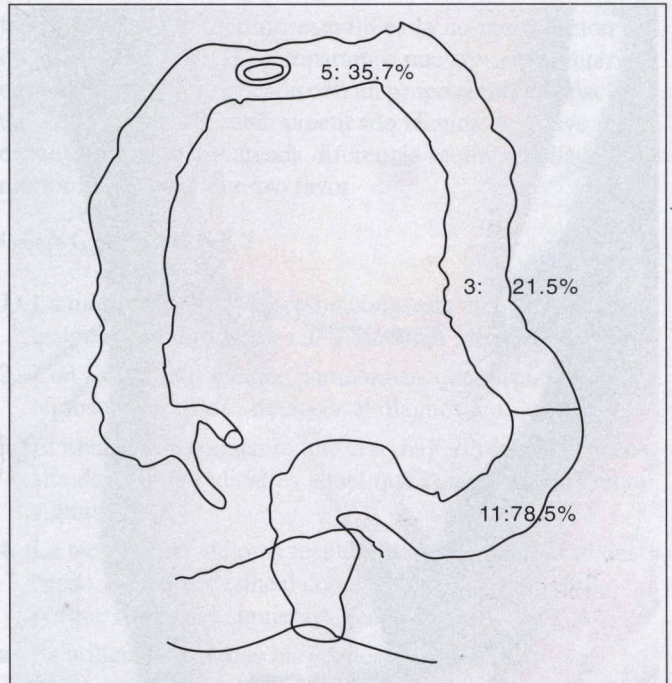
Las complicaciones inmediatas fueron, infección de la herida en 1 paciente, que se atribuyó a mala preparación del colon, que mejoró con curaciones locales; y otro caso clínico con retiro extemporáneo del *clamp* en el postoperatorio, por desconocimiento del cuidado de enfermería. Las complicaciones tardías fueron, 2 pacientes con diarrea crónica, que se observó en aquellos con compromiso del segmento largo, con mejoría de la sintomatología en 1 año; y 1 caso clínico con esfacelo perianal provocado por la diarrea; al cesar ésta, desapareció la complicación.

Además, 1 caso clínico que presentó episodio de enterocolitis a los 6 meses del postoperatorio, mejoró con el tratamiento médico de sostén.

Otro caso clínico con episodios esporádicos de estreñimiento crónico que mejoró con el tratamiento conservador (Tabla 1).

**Tabla 1.** Complicaciones postoperatorias (Incluidas las de menor relevancia).

Complicaciones		Número ptes.	%
Inmediatas	Infecciones de la herida	1	7.1
	Retiro <i>clamp</i> de presión	1	7.1
	Diarrea crónica	2	14.3
	Esfacelo perianal	1	7.1
	Enterocolitis	1	7.1
Tardías	Estreñimiento crónico	1	7.1
	<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>50.0</b>



**Figura 12.** Compromiso del segmento aganglionar con colostomía previa.



**Figura 13.** Paciente con síndrome de Down y sigmoidostomía previa.



**Figura 14.** Postoperatorio de descenso abdómino-perineal con "clamp" de presión asociado a macrodactilia del pie derecho.

## DISCUSION

En nuestro medio el megacolon congénito lo observamos con alguna frecuencia; se ha estimado en nivel mundial que la incidencia de la aganglioneosis es alrededor de 1 caso clínico por 5.000 nacidos vivos, incidencia que en nuestro medio es semejante a la informada en la literatura médica (1, 5).

El diagnóstico del megacolon congénito en países de alta tecnología se hace con base en la radiología, manometría y tinciones histoquímicas, que conjuntamente con la clínica, dan un porcentaje elevado de certeza; en nuestro medio únicamente contamos con la clínica, la radiología y la biopsia clásica que es el único medio de confirmación (1, 6-12).

Llama la atención el hecho de que en las grandes series publicadas, el porcentaje de diagnóstico en el primer año de vida esté alrededor del 80%; sin embargo, en nuestro estudio se puede apreciar un diagnóstico sumamente bajo en el primer año de vida por cuanto el promedio es de 4.3 años; este retraso en el diagnóstico y el tratamiento puede corresponder a la falta de experiencia de los médicos con esta patología (5).

Se describe la asociación de anomalías congénitas especialmente el síndrome de Down, anomalías cardiopulmonares, urogenitales y del sistema gastrointestinal, las cuales varían de acuerdo con cada autor. En nuestro estudio encontramos 1 caso clínico de síndrome de Down y otro con macrodactilia (1, 13-15).

El porcentaje más alto de megacolon congénito que observamos corresponde a pacientes con compromiso ultracorto, el cual es distal a la reflexión peritoneal y cuyo diagnóstico y tratamiento es la rectomictomía de Lynn (16, 17). En un estudio realizado en nuestro medio se observó que el 35.2% de la serie en la que se practicó rectomictomía, se presentó recidiva, razón por la cual se sometieron a cirugía radical con *clamps* de presión (1).

En el análisis del estudio del compromiso ganglionar, en 78.5% corresponde a pacientes con aganglioneosis del segmento corto, limitada al rectosigmoide, y sólo en 21.5% el compromiso se extiende más allá del sigmoide; en nuestra experiencia no hemos tenido ningún caso de aganglioneosis total (18-22).

La elaboración de colostomía previa depende de la gravedad del caso clínico y de la preferencia del cirujano; para nuestro estudio es de 35.7% que corresponde a los pacientes atendidos en otras instituciones y remitidos para tratamiento; en el Hospital Infantil "Los Angeles" intentamos practicar tratamiento conservador con enemas irrigantes de solución salina, dos o tres veces al día, con respuesta aceptable en su gran mayoría, aplazando el tratamiento quirúrgico definitivo hasta alcanzar su mejoría clínica; dejando en claro la siguiente observación: de no responder satisfactoriamente al tratamiento médico, se practicará una sigmoidostomía lo más próxima posible a la zona de transición, y no transversostomía como lo sugieren otros autores; la razón de esta conducta es que al practicar el descenso queda incluida la sigmoidostomía en el segmento resecaado (1, 23-25).

La preparación preoperatoria es tal vez uno de los factores más importantes para prevenir complicaciones, especialmente infecciones, que pueden ser tan severas que lleven al paciente a la muerte; como el megacolon produce obstrucción de tipo funcional con un gran acúmulo de materia fecal impactada, es imperativo utilizar un método que nos garantice una buena limpieza; con la experiencia adquirida mediante el uso de varios métodos, llegamos a la conclusión de que la irrigación continua con solución salina en bolos utilizando la sonda de Nélaton nos garantiza un lavado mecánico adecuado con lo que logramos una disminución en las infecciones (26-28).

Existen varios métodos para el tratamiento radical del megacolon congénito, desde los basados en la técnica de Swenson y Bill (24), la cual se abandonó por presentar un sinnúmero de complicaciones; esto llevó a crear nuevos métodos y es así co-

mo Duhamel (30) en 1956, describe una nueva operación para esta enfermedad, en la cual el recto permanece en su lugar y el descenso transanal se realiza sin ninguna disección anterior lo cual no trastorna el sistema genito urinario.

Con el transcurso del tiempo se observó que en el remanente de la bolsa ciega propia de esta técnica se producen impactaciones fecales y, por vecindad, infecciones urinarias crónicas; estas desventajas llevaron a Ikeda (31, 32) a diseñar una modificación donde el septo anorrectal es completamente reseca-do por el *clamp* de compresión oval, dando como resultado una anastomosis en Z, técnica con la cual se elimina por completo la formación de la bolsa rectal ciega (33). En la anastomosis en forma de Z, la parte proximal del recto no es cerrada; después de practicado el descenso y la tracción, se sutura con puntos separados cerca de la unión de la mucosa rectal; esta incisión se realiza sobre la línea dentada basados en estudios anatómicos de especímenes anorrectales por necropsia, los cuales muestran que la línea dentada está usualmente en nivel del tercio inferior del esfínter interno, constituyéndose en la parte baja de la anastomosis en Z. La segunda etapa de la anastomosis se produce por acción del *clamp* de compresión oval el cual incluye la pared posterior del recto y la anterior del colon descendido; la parte alta de la anastomosis en Z se forma por la unión terminoterminal de la pared anterior del recto y la pared anterior incidida transversalmente del segmento normal descendido; es muy importante que la bolsa rectal sea lo más corta posible tratando de lograr que se haga 1 ó 2 cm por debajo del piso pélvico; con esto se logra evitar el estreñimiento posterior (34).

Tal vez las ventajas más importantes de las anastomosis en Z son, la no realización de la disección pélvica anterior que proviene los trastornos genitourinarios; además, se evitan las posibles estrecheces anastomóticas y las maniobras de dilatación de las mismas en el postoperatorio. Los movimientos intestinales después del procedimiento, inicialmente son poco frecuentes pero rápidamente retornan a lo normal y la inflamación perianal desaparece.

Las complicaciones encontradas en nuestro estudio son mínimas y los controles a largo plazo los podemos clasificar como buenos ya que la sintomatología desapareció; la infección de la herida en un caso clínico se atribuye a la mala preparación del colon, la cual se puede evitar utilizando nuestra técnica (1, 26); el retiro del *clamp* de presión en el postoperatorio inmediato se puede decir que fue accidental y se debe a la mala información del personal de enfermería; por tal razón aconsejamos escribir en una parte visible "no tocar el *clamp*". En las complicaciones tardías como los casos de diarrea crónica, esfacelo perianal, enterocolitis y estreñimiento esporádico, se pueden considerar como molestias mínimas si tenemos en cuenta la complejidad de la enfermedad y del procedimiento quirúrgico. Tal vez uno de los pun-

tos importantes en nuestro estudio es la no presentación de mortalidad; en 1989 (1) comparamos nuestros casos intervenidos con *clamps* de presión con un grupo similar de pacientes a quienes se les había practicado técnica de Soave (35), encontrándose una marcada diferencia en los resultados de morbimortalidad a nuestro favor.

## CONCLUSIONES

1. La incidencia del megacolon congénito en nuestro medio es igual a la informada en la literatura médica universal.
2. Con los escasos medios paraclínicos que disponemos, es tamos en capacidad de hacer el diagnóstico.
3. El megacolon congénito que con mayor frecuencia necesita de cirugía radical es aquel que compromete el recto sigmoide.
4. La técnica que mejores resultados nos ha dado es el descenso abdominoperineal con *clamps* de presión oval porque ofrece las siguientes ventajas:
  - a. Es utilizable en todas las edades.
  - b. La disección perineal es mínima y por consiguiente las complicaciones genitourinarias no se presentan.
  - c. Por no dejar bolsa ciega no se producen impactaciones fecales.
  - d. El uso de *clamp* de presión evita un gran número de suturas, lo cual previene las fistulas anastomóticas, y el tabique intermedio queda totalmente reseca-do.
  - e. Preserva el reflejo sensorial del recto.
  - f. La anatomía y la angulación del colon permanecen dentro de límites normales.
  - g. La colostomía de protección no es necesaria.

## AGRADECIMIENTOS

A la doctora Nidia Arysmendi; a Amanda Romero, Gerardo Arellano y Fernando Pareja, Internos del Hospital San Pedro; a Oswaldo Portilla, Jefe de Estadística del mismo Hospital San Pedro de Pasto.

## ABSTRACT

*Fourteen cases of congenital megacolon treated by the method of abdominoperineal descent with oval pressure clamps at various institution during a 10-year period are discussed. The surgical procedure offers distinct advantages over other methods currently used. Diagnosis was established by clinical evaluation, barium enema and biopsy. Average age at the time of operation was 4.3 years. Ganglionic alteration was of the short intestinal segment type in 11 patients, and of the long intestinal type in 3 patients. Immediate and delayed postoperative complications are classified as minimal and transient. Long term follow-up in the majority of patients reveals good results judging by the absence of symptoms. There was no mortality in the study population.*

## REFERENCIAS

1. Bedoya A, Hinestrosa M: Incidencia, Diagnóstico y tratamiento del megacolon congénito en Nariño. *Rev Col Gastroenterol* 1989; 4: 339
2. Corkery J: Enfermedad de Hirschsprung. *Clín Gastroenterol. Enfermedades del ano y recto* 1976; 3: 66
3. Lavery I: Cirugía de la enfermedad de Hirschsprung. *Clín Quirúrg Norte Am* 1983; 1: 161
4. Kleinhaus S, Boley S, Sheran M, Sierber W: Hirschsprung disease: A survey of the members of the surgical section of the American Academy of Pediatrics. *J Pediatr Surg* 1979; 14: 588
5. Ikeda K, Goto S: Diagnosis and treatment of Hirschsprung disease in Japan. an Analysis of 1628 patients. *Ann Surg* 1984; 400: 1
6. Bedoya A: La acetil-colinesterasa en la enfermedad de Hirschsprung. *Trib Med Méxic* 1983; 536: 18
7. Goto S, Ikeda K, Kume K, Nakawabara A: Postoperative Acetylcholinesterase activity in Hirschsprung disease. *Z Kinderchir* 1980; 30: 217
8. Goto S, Ikeda K, Nagasaky A, Toyohara T: Histochemical acetylcholinesterase reactions in total colonic aganglionosis. *Jap J Surg* 1984; 14: 305
9. Morikawa Y, Donahjoe P, Hendren H: Manometry and histochemistry in the diagnosis of Hirschsprung disease. *Pediatrics* 1979; 63: 865
10. Ocampo G: Radiodiagnóstico elemental. *Med Caldas* 1982; 3: 22
11. Harrison M, Ditz D, Campbell S, Campbell T: Diagnosis and management of Hirschsprung disease. *Am J Surg* 1986; 152: 49
12. Hope J, Borns P, Berg P: Roentgenologic manifestations of Hirschsprung disease in infancy. *Am J Roentgenol* 1968; 95: 271
13. Swenson O, Sherman J, Fisher J: Diagnosis of congenital megacolon: and analysis of some patients. *J Pediatr Surg* 1973; 8: 587
14. Festen C: Anomalies of the urinary tract in Hirschsprung disease. *Z Kinderchir* 1975; 178: 378
15. Kiesewetter W, Sukarachana K, Sieber W: The frequency of aganglionosis associated with in perforate anus. *Surgery* 1965; 58: 877
16. Lynn H: Rectal miectomy for aganglionic megacolon. *Mayo Clin Proc* 1966; 41: 289
17. López G: Miectomía rectal en la enfermedad de Hirschsprung. *Trib Méd Col* 1975; 607: 9
18. Bedoya A: Hirschsprung de segmento largo. *Rev Col Gastroenterol, Supl* 1986; 203
19. Suzuki H, Chiva T, Kassai M: Entire colon aganglionosis, and extensive aganglionosis: analysis of 94 cases in Japan. *Jap J Surg* 1978; 8: 119
20. Casasa J, Ochoa B, Blanco A: Aganglionismo cólico total. *An Esp Pediatr* 1981; 15: 455
21. Utrillas J, Cortés L, Monereo J: Aganglionismo cólico total. *An Esp Pediatr* 1979; 12: 383
22. Martín L: Surgical management of total colonic. *Ann Surg* 1973; 176: 343
23. Bedoya A: Enfermedad de Hirschsprung. Actualización de conceptos y tratamientos. *Trib Méd Col* 1986; 855: 27
24. Pereimanide M: Megacolon congénito y adquirido; actualización de conceptos y tratamientos. *Pediatría (Santiago)* 1979; 22: 160
25. Preadyu M, Bearl R: Adult Hirschsprung disease. Results of surgical treatment at Mayo Clinic. *Dis Colon Rectum* 1980; 23: 401
26. Hinestrosa M, Bedoya A: Preparación del colon agangliónico. *Tem Escog Gastroenterol* 1991; 26: 89
27. Loboguerrero M, Morales F, Escobar J: Preparación del colon para cirugía. *Tem Escog Gastroenterol* 1980; 11: 141
28. Kiriakides C, Graterun H, Ramírez L, Kiriakides M: Preparación anterógrada del colon. *Rev Venez Cirug* 1987; 40: 157
29. Swenson O, Bill A: Resection of rectum and rectosigmoid with preservation of the sphincter for benign spastic lesion producing megacolon. *Surgery* 1948; 24: 212
30. Duhamel B: Una nouvelle operation pour la megacolon congenital. *Presse Med* 1956; 64: 22-49
31. Ikeda K: New Techniques in the surgical treatment of Hirschsprung disease.: *Surgery* 1967; 61: 503
32. Ikeda K, Kume K, Nagasaki A, Suita S: Results of the Z-Shaped anastomosis for Hirschsprung disease. *Prog Pediatr Surg* 1975; 8: 97
33. Bedoya A, Pallares L: Anastomosis en Z (Técnica de Ikeda) en el tratamiento de la enfermedad de Hirschsprung. *Rev Col Gastroenterol* 1985; 1: 55
34. Rebbein F, Morger R, Kindert J, Meier Ruge W: Surgical problems in congenital megacolon (Hirschsprung disease). A comparison of surgical technics. *J Pediatr Surg* 1966; 1: 526
35. Soave F: Hirschsprung disease: Clinical evaluation and results of a personal technique. *Z-Kinderchir (supl.)* 1966; 17: 66.

*Correspondencia:*

*Alvaro Bedoya. Clínica San Juan de Pasto. Calle 16 No. 29-63. Pasto (Nariño).*