

# Propuesta para el tratamiento de la atresia de intestino con cabos muy disímiles

Dres. R. Berghoff, C. Marti, E. Mendoza, J. Molina, J. Baldini, J. Sarti, M. Zaritzky, S. Larrañaga, G. Barrena, A. Sosa, A. Ferrández

Servicios de Cirugía, neonatología, Nutrición y Dietética. Hospital de Niños "Sor María Ludovica", La Plata, Argentina.

## Resumen

Se presenta una técnica para la resolución de atresias intestinales con gran diferencia de calibre entre los cabos para lograr una anastomosis adecuada. Entre abril de 1998 y junio del 2000, fueron operados 10 neonatos con atresia intestinal e importante disparidad de cabos, 6 de sexo femenino y 4 de sexo masculino; 5 presentaron atresia de yeyuno-ileon tipo "apple-peel"; 2 atresias duodeno-yeyunales y 3 atresias de colon. La relación entre los cabos fue igual o superior de 8 a 1 en todos los pacientes. Se realizó ostomía a lo Mikulicz. Entre el 3° y 5° día postoperatorio se colocó en el cabo distal una sonda Foley con infusión continua de solución fisiológica o agua destilada, con el fin de estimular la peristalsis y el aumento de calibre del intestino desfuncionalizado. El tiempo medio utilizado de perfusión fue de 20 días; el día previo al cierre de la ostomía se procedió a realizar la dilatación del cabo distal con la técnica de dilatación coaxial con balón. Al momento del cierre se observó que la diferencia en los cabos se redujo a 4 - 1 (promedio) en 9 de los pacientes y 1 - 1 en uno de ellos. En los primeros se realizó modelaje del cabo proximal con sutura mecánica y anastomosis término-terminal. El último paciente no requirió modelaje. Un paciente presentó un cuadro de suboclusión intestinal de 24 hs. de evolución que no requirió cirugía. Un paciente sufrió perforación del cabo distal. La perfusión continua asociada a la dilatación con balón del cabo distal y modelaje del cabo proximal con sutura mecánica resulta ser útil en aquellos pacientes que presentan atresias intestinales con cabos muy disímiles. Este procedimiento permitió aumentar el calibre del cabo distal para realizar una anastomosis adecuada. De esta manera se realizó un cierre precoz y seguro de la ostomía, observando escasa morbilidad y nula mortalidad.

**Palabras clave:** Atresia intestinal - Ostomía - Modelaje intestinal.

## Summary

We describe a technique adequately to perform an anastomosis in intestinal atresias with significant caliber difference between stumps. Between April 1998 and June 2000 we managed ten newborns with intestinal atresia and significant caliber stump disparity. Six were females and four males. Five were jejunal atresia with apple-peel deformity, two duodeno-jejunal atresias and three colonic atresias. Disparity between stumps was equal or greater than eight to one in all patients. An initial Mikulicz ostomy was constructed. Between the 3rd and 5th postoperative day a Foley catheter was introduced into the distal limb and either physiological solution or distilled water instilled continuously to stimulate peristalsis and increase the defunctionalized bowel diameter. Median time of perfusion was 20 days with balloon dilatation of the distal bowel stoma a day before surgery. At surgery the difference between stumps was reduced to a mean of four to one in nine patients and 1:1 in one patient. End to end anastomosis was done after mechanical proximal stump fashioning. One child developed bowel obstruction of 24 hours duration not needing surgery. Another child had perforation of the distal stump. Continued perfusion associated with balloon dilatation of the distal limb and proximal limb fashioning with mechanical sutures is an alternative in managing intestinal atresias with severe stump disparity permitting an adequate anastomosis. Fast and secure closure was obtained with reduced morbidity and no mortality.

**Index words:** Intestinal atresias - Ostomy - Intestinal fashioning.

## Resumo

Apresenta-se uma técnica para resolução de atresia intestinal com grande diferença de calibre entre os cotos para obter-se uma anastomose adequada. Entre abril de 1998 e junho de 2000, foram operados 10 neonatos com atresia intestinal e importante disparidade de cotos, 6 femininos e 4 masculinos; 5 apresentavam atresia jejuno-ileal tipo "apple peel"; 2 atresia duodeno jejunais e 3 atresia de colon. A relação entre os cotos era igual ou superior a 8 e 1 em todos os pacientes. Fez-se ostomia a Mikulicz. Entre o 3o. e 5o. dia pós-operatório se colocou no coto distal uma sonda de Foley com infusão contínua de solução fisiológica ou água destilada com o fim de estimular o peristaltismo e o aumento do calibre do intestino desfuncionalizado. O tempo médio utilizado de perfusão foi de 20 dias; o dia anterior ao fechamento da ostomia fez dilatação do coto distal. No momento do fechamento, notou-se que a diferença entre os cotos reduziu a 4-1 (média) em 9 dos pacientes e 1-1 em 1 deles. Nos primeiros, realizou-se modelagem do coto proximal com sutura mecânica e anastomose término-terminal. O último paciente não requereu modelagem. Um paciente apresentou um quadro de sub-oclusão intestinal com 24 horas de evolução que não necessitou de cirurgia. Um paciente teve perfuração do coto distal. A perfusão continua aliada à dilatação com balão do coto distal e modelagem do coto proximal com sutura mecânica é útil nos pacientes que apresentam atresia intestinal com cotos muito díspares. Este procedimento permitiu aumentar o calibre do coto distal para realizar uma anastomose adequada. Desta maneira procedeu-se ao fechamento precoce e seguro da ostomia, com escassa morbidade e nenhum óbito.

**Palavras chave:** Atresia Intestinal - Ostomia - Modelagem intestinal.

## Introducción

Lograr una anastomosis intestinal de buen calibre y funcional es uno de los desafíos en la práctica diaria del cirujano infantil. Varias técnicas han sido desarrolladas para lograr este objetivo: distintos tipos de modelaje (proximal y distal)<sup>1-2-3-5-6-8</sup> que no siempre resultan satisfactorios. El objetivo del presente trabajo es comunicar una técnica para la resolución de las atresias intestinales complejas, con grandes diferencias de calibre entre los cabos, que permiten lograr una anastomosis adecuada (Fig.1 y 2).

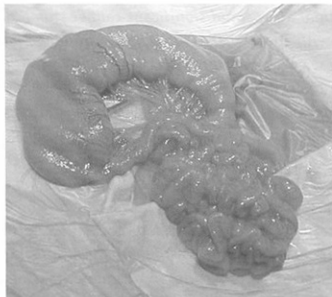


Fig. 1: caso de atresia yeyunal alta con cabos muy disímiles.

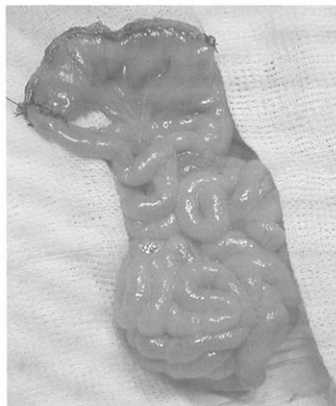


Fig. 2: modelaje del cabo proximal y anastomosis luego de la ostomia y perfusión distal.

## Material y método

En el periodo comprendido entre Abril de 1998 y Junio del 2000 fueron intervenidos quirúrgicamente 10 neonatos portadores de atresia intestinal con importante disparidad de cabos (6 de sexo femenino y 4 de sexo masculino). En el cuadro 1

Nº de pacientes	Peso
4	1000 - 1500 grs
3	1500 - 2000 grs
3	> 2000 grs

Tipos de atresia	
duodenoyeyunales	2
yeyunoileal tipo "apple - peel"	5
colon	3

Patología asociada	
Gastroquisis	1
Peritonitis meconial	2
Compromiso vascular o enteritis de la clava	2

Cuadro 1: peso, tipo de atresia y patologías agregadas.

se describen el peso, tipo de atresia y las malformaciones agregadas.

La diferencia de los cabos proximal y distal fue medida intraoperatoriamente mediante cinta métrica quirúrgica, siendo la relación en todos los pacientes igual o superior a 8 - 1. Se les realizó una ostomía, independientemente de la altura de la atresia, con técnica de Mikulicz<sup>3</sup>.

Entre el tercero y quinto día postoperatorio se colocó en el cabo distal una sonda foley siliconada n° 8. Se conectó a la misma una bomba de perfusión con infusión continua de solución fisiológica o agua destilada, a razón de 20 - 30 ml/Kg/día, con el fin de estimular la peristalsis, y buscando aumentar el calibre del intestino desfuncionalizado (Fig. 3).

El tiempo medio utilizado de perfusión fue de 20 días, permaneciendo los pacientes con alimentación nutricional parenteral; luego de este periodo, a todos se les realizó un estudio contrastado del cabo distal y



Fig. 3: colocación de sonda Foley para infusión continua.

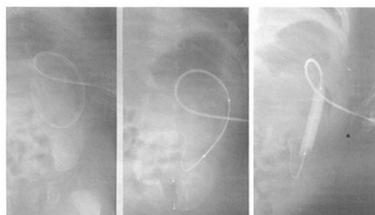


Fig. 4A

Fig. 4B

Fig. 4C

Fig. 4: a) se colocó cuerda de piano cubierta con cateter, b) se reemplazó catéter por balón, c) inflado del balón con material hidrosoluble.

dilatación del mismo con la técnica de dilatación coaxial con balón<sup>10</sup>: 1) Se contrastó el cabo distal con sustancia hidrosoluble para constatar la permeabilidad y el calibre. 2) Colocación de guía teflonada o hidrofílica 0.35 inch cubierta con cateter. 3) Se reemplazó cateter por balón 5 fr (Cook inc) de 6 cm de largo por el calibre que fuera conveniente para el caso, de acuerdo con la previa medición, que en general fue de 4 y 6 mm al inicio y de 12 mm al final. 4) Se insufló el balón con material de contraste mediante jeringa con manómetro, bajo control radioscópico hasta lograr el inflado completo. 5) Se aumentó progresivamente el calibre del balón hasta lograr un diámetro adecuado para la anastomosis con el cabo proximal. 6) Se realizó contraste del cabo previo a la extracción del cateter para constatar la indemnidad del mismo. Esta dilatación se llevó a cabo en los primeros 8 a 10 cm (Fig. 4A, 4B, 4C). Veinticuatro horas posterior a la dilatación se procedió a realizar el cierre de la ostomía.

## Resultados

Al momento del cierre de la ostomía, se observó que la diferencia entre los cabos se redujo a 4 - 1 (promedio) en nueve de los pacientes y 1 - 1 en uno de ellos. En los primeros se realizó modelaje del cabo proximal con sutura mecánica de doble línea de grapas y anastomosis termino-terminal con puntos separados extramucosos de seda 4-0. El último paciente no requirió modelaje (Fig: 5A, 5B, 5C).

Se realizó un control con Rx simple de abdomen entre las 48 y 96 hs del postoperatorio, observando

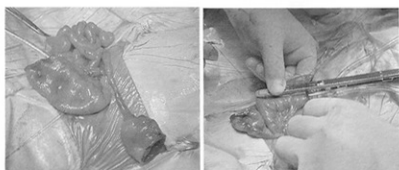


Fig. 5A

Fig. 5B

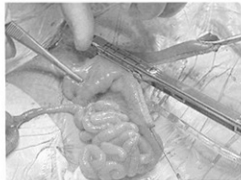


Fig. 5C

**Fig. 5:** modelaje con sutura mecánica en un caso de atresia yeyunal alta. a) se elimina el extremo dilatado distal y se introduce un catéter (SNG) en la luz del extremo proximal sobre cara mesentérica, b) y c) se secciona el intestino con sutura mecánica y se elimina la zona de intestino antimesentérico, lográndose una anastomosis coherente y preservando la longitud intestinal en su totalidad.



**Fig. 6:** Rx simple de abdomen en un caso de modelaje duodenoeyunal con sutura mecánica (punta de flecha).

una distribución regular del aire. (Fig. 6)

Al 4° día promedio se logró la primera deposición comenzándose la alimentación entre el 5° y 8° día postoperatorio. El tiempo promedio del alta quirúrgica fue de 12 días luego del cierre de la ostomía.

Un paciente presentó cuadro de suboclusión intestinal de 24 hs de duración, el cual fue manejado

con descompresión con sonda orogástrica e hidratación parenteral durante 48 hs y no requirió cirugía.

Un paciente presentó una perforación intestinal en el cabo distal a 6 cm de la boca del ostoma por maniobras en la recolocación de la sonda; fue sometido a una laparotomía, reseccando unos 6 cm y realizando una nueva ostomía para seguir con el plan previsto de perfusión continua y dilatación.

## Discusión

En la actualidad la sobrevida de los pacientes con atresia intestinal es muy elevada debido a los avances de las técnicas quirúrgicas, anestesia, cuidados neonatales, nutrición parenteral, antibioterapia, etc<sup>7</sup>.

En ocasiones, la clava es muy grande (apple peel, atresia de colon), con un intestino distal de muy pequeño calibre. La dismotilidad del intestino proximal dilatado y la falta de desarrollo del intestino distal constituyen un inconveniente para lograr una anastomosis suficiente y funcional.

La perfusión continua, asociada a la dilatación con balón del cabo distal y modelaje del cabo proximal con sutura mecánica<sup>4,5</sup> resulta ser de mucha utilidad en aquellos pacientes que presentan atresias intestinales con cabos muy disímiles. Este procedimiento permitió aumentar el calibre del cabo distal para realizar una anastomosis adecuada.

## Bibliografía

1. AA de Lorimier, MR Harrison: Intestinal plication in the treatment of atresia. *J Pediatr Surg* 18: 734-737, 1993.
2. K Kimura, W Perdzynski, R Soper: Elliptical seromuscular resection for tapering the proximal dilated bowel in duodenal or jejunal atresia. *J Pediatr Surg* 31: 1405-1406, 1996.
3. ER Howard, H Biemann Othersen: Proximal jejunoplasty in the treatment of jejunal atresia. *J Pediatr Surg* 8: 685 - 690, 1973.
4. LS Ahigren: Apple peel jejunal Atresia. *J Pediatr Surg* 22: 451-453, 1987.
5. R Touloukian: Atresia y estenosis intestinales. T Holder K Ashcraft. (1ª edición) Cirugía Pediátrica. Cap 26 México Interamericana: 36 -383, 1987.
6. R Touloukian: Diagnosis and treatment of jejunoleal atresia. *World J Surg* 17: 310-317, 1993.
7. M Martínez Ferro, M. Azocar Pruyas, M Bailez: Manejo quirúrgico de las atresias de intestino complejas. *Revista de*

- Cirugía Infantil 8 (1): 15-19, 1998.
8. L Spitz. Obstrucción intestinal en el recién nacido e intususcepción en el lactante. Schwartz-Ellis. (8ª edición) Operaciones abdominales, cap 40, Mexico Panamericana: 1015-1029, 1986.
  9. LM Nelson. Elemental diet composition and the structure and function of rat small intestine: Comparison of the effects of two diets on morphology and in vivo absorption of water. J PE N 5: 204-206, 1981.
  10. S Gotberg, AF Zelius, et al: Balloon catheter dilatation of strictures in the upper digestive tract. Radiolog. 22: 479-483, 1982.

Trabajo presentado en el 34º Congreso Argentino de Cirugía Pedlátrica. Buenos Aires, Argentina, noviembre de 2000

Dr. R. Berghoff  
Diag. 79 n° 758  
La Plata (1900)  
Prov. de Buenos Aires  
Argentina