



Experiencia en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl sobre el manejo quirúrgico de los pacientes con ano imperforado

MARÍA ELENA ARANGO, MD*, ALEJANDRO MÚNERA DUQUE, MD **, RAFAEL MANOTAS, MD ***

Palabras clave: ano imperforado, cirugía, enfermedades genéticas congénitas, anomalías del sistema digestivo.

Resumen

Con el propósito de definir las complicaciones tempranas de la corrección quirúrgica del ano imperforado alto y bajo en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl de la ciudad de Medellín, Colombia, se estudiaron 128 casos intervenidos quirúrgicamente entre el 1° de enero de 1995 y el 30 de septiembre de 2002. El tipo de ano imperforado más frecuente fue el alto y el más frecuente en varones: 2,76:1. El diagnóstico se hizo mediante el invertograma en 54 casos. Se detectaron fístulas de diversa localización en 98 niños y hubo 101 malformaciones relacionadas en 72 casos; las fístulas se diagnosticaron usualmente asociadas al ano imperforado alto; las malformaciones asociadas fueron renales, osteomusculares, cardíacas y genitales. En 52 casos se presentaron complicaciones, más comunes en los pacientes con ano imperforado; las más frecuentes fueron las de la colostomía, como también

la estenosis, la recurrencia de la fístula y las infecciones. La mortalidad fue de 3,1%, mayor entre los casos de ano imperforado alto y su frecuencia fue menor que la relatada en la literatura.

Se concluye que el invertograma se utiliza poco como método diagnóstico y que probablemente las complicaciones se presentan entre los casos de ano imperforado alto debido, a que éstos suelen tener mayor número de problemas asociados, ya que las técnicas quirúrgicas para su corrección son más complejas.

Introducción

El ano imperforado es una enfermedad congénita adquirida durante la vida embrionaria entre la sexta y la octava semanas de gestación ^(1,2). Con mucha frecuencia se asocia con defectos en otras partes del tubo digestivo, como atresia de esófago, y con malformaciones en otros sistemas como el urinario y el cardiovascular ⁽³⁾. En 85% de los casos se acompaña de una fístula que desemboca en la vejiga, la uretra, el periné o el escroto en los niños y en la vagina (cloaca), el introito vaginal o el periné en las niñas ⁽⁴⁾. Tanto el punto en que se localiza el muñón rectal como la presencia y sitio de desembocadura de la fístula son factores importantes para el pronóstico del paciente, una vez corregido el defecto ^(3,4).

En términos generales, la enfermedad se clasifica como ano imperforado alto y ano imperforado bajo con

* Profesora. Departamento de Cirugía Infantil. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

** Profesor. Departamento de Cirugía General. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia.

*** Profesor. Departamento de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia.

Fecha de recibo: Junio 28 de 2004

Fecha de aprobación: Febrero 5 de 2005

base en su relación con el músculo elevador del ano ^(1,5). La enfermedad tiene una frecuencia aproximada entre 1:4000 y 1:5000 nacidos vivos ⁽⁶⁾, y en las series más grandes se calculó una ocurrencia en el sexo masculino entre el 55 y 65% de los casos ^(7,8).

Además, un número considerable de casos intervenidos puede presentar complicaciones importantes derivadas tanto de los procedimientos quirúrgicos, como de situaciones propias del paciente, la hospitalización o las demás alteraciones que acompañan a la enfermedad.

En Colombia son escasos los estudios que describen la experiencia del manejo de los niños con esta enfermedad. En el Servicio de Cirugía Infantil del Hospital Universitario San Vicente de Paúl de la ciudad de Medellín, se intervino quirúrgicamente un número considerable de casos de ano imperforado. Se pretende estudiar la presentación clínica del problema, el efecto de las fístulas acompañantes, el tipo de malformaciones asociadas y las complicaciones surgidas tempranamente a raíz de la corrección inicial del defecto congénito, con el propósito de disponer de datos locales, cuya utilización mejore la eficacia de las operaciones futuras.

Metodología

Con base en las estadísticas del Servicio de Cirugía Infantil del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, entre el 1° de enero de 1995 y el 30 de septiembre de 2002, se seleccionó una muestra por conveniencia de 128 casos de pacientes con ano imperforado cuyo diagnóstico se hubiera efectuado dentro o fuera de la institución y, no hubieran sido sometidos a ningún procedimiento quirúrgico con el propósito de corregir su enfermedad, y cuyos registros clínicos permitieran el análisis de las variables escogidas para el análisis. Se estudiaron la edad del paciente al ingreso, sexo, procedencia del niño; antecedentes familiares de ano imperforado, presencia de fístula, asociación con otras malformaciones, ayudas diagnósticas (invertograma, ecografía y/o cistouretrografía retrógrada), tipo de tratamiento efectuado, complicaciones tempranas y mortalidad.

Con los informes obtenidos de las historias clínicas se diligenció una base de datos manual a partir de la cual se calcularon los diferentes resultados. Para las asociaciones entre variables se utilizaron la prueba de

homogeneidad de proporciones y la χ^2 en sus variedades exacta de Fisher y corregida de Yates efectuadas con el programa Epiinfo versión 6.04.a. Se consideró significativa una $p < 0,05$.

Resultados

La distribución de los pacientes según el sexo fue la siguiente: 94 varones (73,4%) y 34 mujeres (26,6%). La proporción de los varones a las niñas fue de 2,76 a 1. Presentaron ano imperforado alto 45 varones y diez mujeres, mientras que en 49 varones y 24 mujeres se diagnosticó ano imperforado bajo.

La procedencia de los enfermos fue: 53 casos (41,4%) del área metropolitana de Medellín, 70 (54,6%) de otros municipios de Antioquia y cinco (3,9%) de otros departamentos. No se encontraron antecedentes familiares de otros niños con la malformación.

La ayuda diagnóstica más frecuentemente utilizada para clasificar la malformación anorrectal fue el invertograma en 54 casos (42,1%) y para las malformaciones asociadas el ultrasonido en 85 (66,4%) y la cistouretrografía retrógrada en 65 (50,7%).

El invertograma se realizó en 34 pacientes (61,8%) con ano imperforado alto y 20 (27,3%) con ano imperforado bajo; la cistouretrografía se efectuó en 33 (63,7%) con ano imperforado alto y 32 (41,1%) con ano imperforado bajo; la ecografía se le hizo a 39 (70,9%) con ano imperforado alto y a 46 (63%) con ano imperforado bajo. En algunos niños se practicaron dos o tres de los exámenes.

La edad a la que consultaron los niños se muestra en la tabla 1.

TABLA 1
Edad al ingreso al hospital en los casos de ano imperforado

Edad	Número	Porcentaje
< de 24 horas	27	21,1
26 - 72 horas	40	31,2
4 días - 3 meses	25	19,5
4 - 12 meses	20	15,6
> 12 meses	16	12,5
Total	128	100,0

La localización del ano imperforado fue la siguiente: 73 casos (57,0%) baja y 55 (42,9%) alta. La relación entre la localización del ano imperforado y los días de hospitalización se presenta en la tabla 2. Sólo fue significativo el número mayor de casos en el grupo de ano imperforado bajo con menos de cinco días de hospitalización.

TABLA 2
Tipo de ano imperforado y días de hospitalización

Días de hospitalización	Imperforación alta	Imperforación baja
< 5	11 (20%)	27 (36,9%)
6 – 10	16 (29%)	17 (23,2%)
11 – 30	16 (29%)	24 (32,8%)
31 – 60	6 (10,9%)	4 (5,4%)
> 60	6 (10,9%)	1 (1,3%)
Total	55 (100%)	73 (100%)

En 98 niños (76,5%) se observó una fístula de diversa localización: 34 (34,6%) fístula rectourinaria; 33 (33,6%) fístula de localización rectoperineal; doce (12,2%) fístula rectovaginal; once (11,2%) fístula rectoescrotal y ocho (8,1%) fístula rectovestibular.

En la tabla 3 se presentan los porcentajes comparativos de los distintos tipos de fístula con base en la localización del ano imperforado.

TABLA 3
Tipo de ano imperforado y localización de la fístula

Tipo de fístula	Imperforación alta	Imperforación baja
Rectourinaria	30 (83,3%)	4 (6,4%)
Rectoperineal	2 (6,9%)	31 (50%)
Rectovaginal	4 (13,8%)	8 (12,9%)
Rectoescrotal	—	11 (17,7%)
Rectovestibular	—	8 (12,9%)

Las fístulas se presentaron en el 73,4% de los varones y en el 85,3% de las mujeres. Prevalencia significativamente mayor de las fístulas en los casos de ano imperforado bajo: 84,9 frente a 65,4% ($p = 0,01$).

Las fístulas rectourinarias predominaron en el ano imperforado alto, mientras que las rectoperineales y las rectoescrotales acompañaron el ano imperforado bajo.

Las malformaciones asociadas se encontraron con mayor frecuencia en los casos de ano imperforado alto, 70,9 frente a 45,2% en aquellos con ano imperforado bajo ($p = 0,006$).

En 72 niños (56,2%) se encontró un total de 101 malformaciones localizadas en otras partes del tracto gastrointestinal y en otros órganos (tabla 4).

TABLA 4
Malformaciones asociadas con el ano imperforado

Tipo de malformación	Número	Porcentaje
Renales	25	34,7
Osteomusculares	16	22,2
Genitales	12	16,6
Cardíacas	12	16,6
Síndrome dismórfico	11	15,2
Neurológicas	10	13,8
Gastrointestinales	7	9,7
Síndrome de Down	4	5,5
Pared abdominal	3	4,2
Pulmonares	1	1,4

De los 72 niños con malformaciones asociadas, 53 (73,6%) presentaron una sola malformación; ocho (11,1%) dos; cinco (6,9%) tres y seis (8,3%) tuvieron cuatro. Los problemas renales más importantes se presentan en la tabla 5. Algunos casos mostraron más de una malformación renal.

TABLA 5
Malformaciones renales más importantes en casos de ano imperforado

Tipo de malformación	Número	Porcentaje
Riñón único	7	9,7
Reflujo vesicoureteral	5	6,9
Hidroureteronefrosis unilateral	4	5,6
Hidroureteronefrosis bilateral	3	4,2
Ectopia renal	3	4,2
Hipoplasia renal	2	2,8
Uréter cruzado	2	2,8
Divertículos ureterales	2	2,8
Nefropatía crónica	1	1,4
Doble sistema colector incompleto	1	1,4

Las malformaciones osteomusculares más importantes fueron las hemivértebras toracolumbares, la polidactilia y la luxación congénita de la cadera con cuatro casos cada una (5,6%); dos de agenesia ósea (2,8%), uno con pie equino-varo y otro con hipoplasia mandibular (1,4%). Entre las malformaciones genitales se presentaron siete casos de hipospadias (9,7%) y cinco de criptorquidia (7,0%), cuatro de los cuales se diagnosticaron como pseudohermafroditismo. Las neurológicas fueron cinco casos (7,0%) de disrafismo espinal, tres (4,2%) de agenesia del cuerpo caloso y dos (2,8%) de hidrocefalia. Las cardiopatías congénitas se encontraron en doce casos (16,7%); también hubo cuatro casos (5,6%) de síndrome de Down. Las malformaciones gastrointestinales más comunes fueron: atresia esofágica con tres casos (4,2%), un paciente (1,4%) con malrotación intestinal, uno con aganglionosis, uno con páncreas anular y otro con colelitiasis. Se encontraron también dos niños (2,8%) con hernia de la pared abdominal, uno con extrofia de la cloaca (1,4%) y otro (1,4%) con hipoplasia pulmonar.

En 76 casos (59,3%) hubo necesidad de practicar una colostomía antes de la corrección definitiva. El tiempo durante el cual el paciente permaneció con la colostomía osciló entre 2 y 24 meses en 56 casos (73,7%); en los 20 restantes (26,3%) la colostomía estuvo presente por más de dos años. Se encontraron 18 casos de complicaciones de dichas colostomías (23%).

Los tratamientos realizados fueron: anorrectoplastia sagital posterior en los pacientes con ano imperforado alto y anoplastia perineal en los niños con ano imperforado bajo. La primera se efectuó en 58 casos (45,3%), de los cuales en 17 (29,3%) se hizo en un tiempo inferior a los tres meses después del diagnóstico; en 24 (41,3%) entre los tres y doce meses luego del diagnóstico; en doce (20,6%) se efectuó después de doce meses y en cinco (8,6%) no se pudo precisar el momento de la corrección. Se practicó anoplastia perineal en 66 pacientes (51,6%). En cuatro no se pudo determinar el tipo de cirugía.

Se presentaron complicaciones en 52 casos (40,6%), de los cuales 32 pertenecían al grupo de niños con ano imperforado alto y 20 al de ano imperforado bajo. Los tipos de complicación según la variedad de ano imperforado se presentan en la tabla 6.

TABLA 6
Complicaciones tempranas en niños intervenidos por ano imperforado

Tipo de complicación	Imperforación alta	Imperforación baja
Complicaciones de la colostomía	15 (46,8%)	3 (15%)
Estenosis	11 (34,4%)	11 (55,0%)
Otras	7 (21,8%)	3 (15%)
Recurrencia de la fístula	4 (12,5%)	2 (10,0%)
Dehiscencia	3 (9,4%)	6 (30,0%)
Obstrucción por bridas	7 (21,8%)	-
Complicaciones urológicas	4 (12,5%)	-
Evisceración	3 (9,4%)	-
Infección del sitio operatorio	6 (18,8%)	-

Las complicaciones de la colostomía en los 18 casos fueron: infección de la herida quirúrgica en ocho casos, sepsis en tres, dos de sangrado de la herida quirúrgica, dos casos de obstrucción por bridas y casos individuales de prolapso de la colostomía, dehiscencia de la sutura periestomal y evisceración.

Entre las clasificadas como "otras" se encontraron cinco casos de estreñimiento, cuatro de prolapso de la mucosa rectal y uno de incontinencia.

Las urológicas fueron dos casos de infección urinaria, uno de estenosis uretral y otro de vejiga neurogénica.

Las complicaciones en los 128 casos ocurrieron así: una en 27 pacientes (21,1%), dos en 16 (12,5%) y tres en nueve (7,0%).

El número total de complicaciones fue significativamente mayor en los casos de ano imperforado alto: 32 (58,2%) que en los pacientes con ano imperforado bajo: 20 (27,3%) ($p = 0,00045$).

Las complicaciones de la colostomía fueron significativamente más frecuentes en los niños que presentaron ano imperforado alto: 15 frente a 3 ($p = 0,018$). La obstrucción por bridas también fue significativamente más frecuente en los pacientes con ano imperforado alto ($p=0,046$); la recurrencia de la fístula, la dehiscencia de la sutura y las estenosis fueron similares en los dos grupos.

Según el tipo de cirugía efectuado, las complicaciones fueron significativamente más frecuentes en los

pacientes sometidos a anorrectoplastia sagital posterior con 46 casos (74,1%) que en aquellos con anoplastia perineal: 22 casos (33,3%) ($p = 0,000004$). También se presentó un número significativamente mayor de complicaciones entre los varones: 53 (56,4%) que entre las mujeres: 11 (32,4%) ($p = 0,016$). Cuando se analizó el número de complicaciones según el tiempo transcurrido hasta la intervención definitiva, no se logró detectar diferencia significativa.

De los 55 casos de ano imperforado alto se registró mortalidad en cuatro (7,3%): tres varones y una mujer. La frecuencia de mortalidad para el grupo total fue 3,12%. No hubo fallecimientos en los casos de ano imperforado bajo; diferencia que no fue significativa. Dos pacientes fallecieron como consecuencia de sepsis, uno por obstrucción intestinal grave y otro por insuficiencia respiratoria aguda grave secundaria a hipoplasia pulmonar.

Discusión

Los objetivos del tratamiento de las malformaciones anorrectales son: 1. Reconstrucción anatómica; 2. Identificación y corrección de los defectos asociados que puedan comprometer la vida del paciente o complicar la enfermedad de base, y 3. Tratamiento de las secuelas funcionales de la malformación ^(2,3).

En este trabajo se encontró una relación de 2,76:1 del ano imperforado a favor del sexo masculino, que coincide con lo informado en la literatura médica sobre dicha situación ^(2,3,5,9). La distribución de la variedad alta con mayor frecuencia en los varones también es compatible con la que reporta al respecto la literatura internacional ^(3,5,9).

La procedencia de un gran número de casos de municipios de fuera del área metropolitana y de otros departamentos, podría influir negativamente en el tratamiento y seguimiento de los niños porque dificulta el acceso al hospital; de otro lado, muchos de dichos pacientes son de un nivel económico y cultural bajo, lo que también influye en la obtención de resultados de menor calidad.

El uso del ultrasonido, la cistouretrografía y el invertograma en el 66,4; 50,7 y 42,1% respectivamente,

para determinar las malformaciones asociadas e identificar la malformación anorrectal, indica que muchos pacientes se quedan sin una evaluación imaginológica completa, lo que en parte podría explicarse, por la falta de protocolos definidos para el estudio de dicha malformación.

En general, la estancia hospitalaria fue pertinente con la variedad del ano imperforado y en la mayoría de los casos su prolongación se debió al tiempo requerido para el estudio del paciente, el manejo del mismo y a las complicaciones de las malformaciones asociadas. Cuando es inferior a cinco días, la cual fue significativamente menor en los casos de ano imperforado bajo ($p = 0,03$), sugiere que el uso de la anoplastia en los casos indicados puede disminuir los costos y las complicaciones que prolongan la hospitalización.

La mayoría de los pacientes presentó fístulas y malformaciones asociadas, las cuales fueron a su vez más comunes en el ano imperforado bajo. Las fístulas rectourinarias predominaron en las imperforaciones altas y las rectoperineales y rectoescrotales lo hicieron en las bajas, datos coincidentes con lo informado al respecto en la literatura internacional ^(9,10,11).

En un número elevado de pacientes se realizó colostomía antes de la corrección definitiva del problema; sin embargo, se encontró 23% de complicaciones, cifra inferior a la reportada en la literatura mundial, la cual oscila entre 28 y 74% ^(12,13). De todas formas, el mayor número de ellas, 46,8% ocurrió en los casos de ano imperforado alto.

Se realizó colostomía al 31,5% de pacientes con ano imperforado bajo, cuando se trataba de pacientes de sexo femenino que presentaban fístulas rectovestibulares, defecto que requiere la ostomía previa a la corrección quirúrgica definitiva con el fin de proteger la reconstrucción perineal; de otro lado, cuando el diagnóstico de la variedad de la malformación no es claro o el cirujano no tiene experiencia con los procedimientos de reconstrucción para las malformaciones anorrectales, la colostomía es la mejor opción terapéutica como paso inicial ^(12,14,15).

Llama la atención que el 20% de los pacientes permaneció entre uno y dos años con la colostomía antes de recibir el tratamiento definitivo y que en el 20% adi-

cional no se pudo determinar el tiempo transcurrido hasta el cierre de ella. Aunque no tenemos datos que lo demuestren, creemos que esto obedece a que un alto porcentaje de los pacientes provenía de fuera del área metropolitana, lo que dificultó su asistencia a la consulta y, por lo tanto, un manejo y seguimiento adecuados.

La presencia de 40,6% de complicaciones definidas como tempranas y un número significativamente mayor de ellas en los casos de ano imperforado alto puede corresponder a que esta variedad de ano imperforado es la que más se asocia con fístulas hacia las trompas, el útero, la vagina, la vejiga y la uretra, así como con malformaciones de otros sistemas, prematuridad y desnutrición^(2,5,9). Además, que al 47,6% de los pacientes se le haga el diagnóstico tardíamente (entre cuatro días y más de doce meses), y algunas omisiones en el desarrollo de la técnica quirúrgica pueden favorecer la presencia de este tipo de complicaciones⁽¹⁶⁻¹⁸⁾. La mayor proporción de éstas en los hombres se explica porque la técnica quirúrgica para la corrección del ano imperforado alto, más frecuente en varones, es más compleja, espe-

cialmente si se encuentra asociada una fístula^(2,3,5,9). El mayor número de complicaciones en quienes se realizó la anorrectoplastia sagital posterior coincide con lo informado en la literatura internacional^(14,16,17).

En nuestra serie, la mortalidad del 3,2% fue exclusiva de quienes padecieron la variedad de ano imperforado alto y obedeció a complicaciones o malformaciones asociadas que no tenían relación directa con la corrección quirúrgica.

Los datos que presentamos en este estudio esperan contribuir a una mejor comprensión de las malformaciones anorrectales y a mejorar la calidad de la atención a los niños que las padecen en nuestro medio. La evaluación de la incidencia, frecuencia y variedad de la presentación de estas malformaciones permite un mejor enfoque diagnóstico y terapéutico en los pacientes, hace más específico el uso de las ayudas diagnósticas, contribuye a planear mejor las intervenciones operatorias y puede prevenir algunas complicaciones relacionadas con su corrección quirúrgica.

Experience in the management of patients with imperforated anus at San Vicente de Paul Hospital

Abstract

With the purpose of defining the early complications of the surgical repair of high and low imperforate anus at Hospital Universitario San Vicente de Paul, Medellín, Colombia, we studied 128 cases operated on in the period January 1, 1995, and september 30, 2002. The most frequent type was the high imperforate anus and was most frequent in males, 2.76:1. Diagnosis was made by classical upside-down x-ray study in 54 cases. Fistulae of diverse location were detected in 98 boys and 101 patients exhibited malformations, 72 of which were related; fistulae more commonly appeared associated with the high type. Associated malformations were renal, osteomuscular, cardiac, and genital.

Complications developed in 52 cases with imperforate anus of the high type; the most frequent were associated with colostomy, and also stenosis, recurrence of fistula and infections. Mortality rate was 3.1%, higher in high type but this rate is lower than the mortality reported in the literature.

We conclude that the classical upside-down x-ray study is seldom utilized as a diagnostic method and that complications occur mostly in patients with imperforate anus of the high type, for these patients are likely to exhibit a higher number of associated problems and the corresponding surgical techniques are more complex.

Key words: anus imperforate, surgery, congenital, hereditary and neonatal diseases and abnormalities, digestive system abnormalities.

Referencias

1. SADLER TW. Digestive system. En: Sadler TW (ed). Langman's medical embryology. 6th ed. Baltimore. Williams-Wilkins, 1990;237-259.
2. PEÑA A, PEÑA A. Rectum and anus. En: OLDHAM KT, COLOMBANI PM, FOGLIA RP, (eds.). Pediatric surgery. Philadelphia. Lippincott-Raven 1997;1323-1362.
3. PEÑA A. Anorectal malformations. Semin Pediatr Surg 1995;4:35-47.
4. HEINEN F, BAILEZ M, SOLANA J. Malformaciones anorrectales. I. Fístula vestibular. Rev Cirug Inf 1992;2:148-153.
5. PEÑA A. Ano imperforado. En: WYLLIE R, HYAMS J (eds.). Gastroenterología pediátrica. 2^a ed. México. McGraw-Hill Interamericana, 1999;563-569.
6. TUSLER GA, WILKINSON RH. Imperforate anus: a review of 147 cases. Can J Surg 1962;5:169-177.
7. STEPHENS FD. Malformations of the anus. Aust NZ J Surg 1953;23:9-15.
8. WEINSTEIN ED. Sex linked imperforate anus. Pediatrics 1965;35:715-721.
9. STEPHENS FD, SMITH ED. Incidence, frequency of types, etiology. En: STEPHENS FD, SMITH ED (eds.). Anorectal malformations in children. Chicago: Year Book Medical 1971;160-171.
10. SPENCE HM. Anomalies and complications of the urogenital tract associated with congenital imperforate anus. J Urol 1954;71:453-463.
11. FLEMING SE, HALL R. Imperforate anus in females: frequency of genital tract involvement, incidence of associated anomalies, and functional outcome. J Pediatr Surg 1986;21:146.
12. PATWADHAN N, KIELY EM, DRAKE DP, SPITZ L, PIERRO A. Colostomy for anorectal anomalies: high incidence of complications. J Pediatr Surg 2001;36:795-798.
13. AL-SALEM AH, GRANT C, KHAWAJA S. Colostomy complications in infants and children. Int Surg 1992;77:164-166.
14. PEÑA A, HONG A. Advances in the management of anorectal malformations. Am J Surg 2000;180:370-376.
15. WILKINS S, PEÑA A. The role of colostomy in the management of anorectal malformation. Pediatr Surg Int 1988;3:105-109.
16. NAKAYAMA DK, TEMPLETON JM. Complications of posterior sagittal anorectoplasty. J Pediatr Surg 1986;21:488-494.
17. IWAI N, YANAHIHARA J, TOKIWA K. Result of surgical correction of anorectal malformation: a 10 - 30 year follow-up. Ann Surg 1988;207:219-222.
18. PEÑA A. Surgical treatment of high imperforate anus. World J Surg 1985;9:236-243.

Correspondencia:
MARÍA HELENA ARANGO, MD.
rafaellas@epm.net.co
Medellín, Colombia