

Malformaciones anorrectales I. Fístula vestibular.

Dres. F.L. Heinen, M. Bailez, J. Solana

Area Cirugía, Hospital de Pediatría J.P. Garrahan, Bs. As. Argentina.

Resumen

Se presentan 69 niñas con Ano Imperforado y Fístula Vestibular (FVe). Es el 29% de una serie de 237 pacientes con malformaciones anorrectales (MAR).

El 60% de los pacientes tenía una o más malformaciones asociadas: las más frecuentes fueron las urinarias en el 39% y las esqueléticas en el 22%. El 87% de los casos tenía un buen desarrollo esquelético y muscular pelviano, y 9 niñas tenían una malformación sacra (13%).

Cincuenta y seis pacientes fueron operados a una edad promedio de 27 meses (rango de 5 meses a 16 años).

En todos se utilizó el Abordaje Sagital Posterior restringido previa colostomía sigmoidea en asa.

En 31 pacientes, mayores de 3 años y con más de 6 meses desde el cierre de la colostomía, se evaluaron clínicamente los resultados funcionales: 16 pacientes presentaron defecación voluntaria y completo control, 8 defecación voluntaria y manchado esporádico y 5 niñas, menores de 4 años, no presentan aún defecación voluntaria. Dos pacientes son incontinentes y ambos tienen malformaciones asociadas: displasia sacra severa y retardo mental respectivamente.

De los 56 pacientes operados, se ha cerrado la colostomía en 45. El 33% de estos (15/45) presenta constipación, que es severa sólo en 4 casos.

Se detectó infección en la herida en el 11% del total de operados (6/56). Tres tuvieron dehiscencia parcial de la incisión sagital, pero en un sólo caso esto fue motivo del fracaso de la reconstrucción.

La evaluación demuestra que la FVe puede ser corregida tempranamente, con buenos resultados funcionales y anatómicos. Recomendamos la colostomía sigmoidea neonatal y la reconstrucción a los 4-6 meses, sin efectuar dilataciones de la fístula.

Palabras Clave

Malformaciones Anorrectales - Ano Imperforado - Fístula Vestibular - Anorrectoplastia Sagital Posterior.

Summary

A series of 69 patients with vestibular fistula representing the 29% of a total of 237 patients with anorectal malformations, is herein presented. Associated malformations were seen in 60% of them: 39% urinary, 22% skeletal including 9 with a sacral malformation. Complete development of the perineal muscles and pelvic bones were seen in 87%.

Fifty seven girls were operated on at an average of 27 months of age (range 5 months to 16 years).

After a sigmoid loop colostomy, limited posterior sagittal anorectoplasty (PSARP) was done in all of them.

Functional results were evaluated in 31 girls older than 3 years of age and after 6 months since colostomy closure. Voluntary defecation and complete control for feces and gases were present in 16 and minor and sporadic staining in 8. Five patients between 3-4 years of age are still in toilette training process with acceptable success. Two patients are incontinent (one with severe sacral dysplasia and one with mental retardation).

Among the 69 patients, the colostomy has been closed in 45. Constipation is present in 33% of them (15/45), but it's severe only in 4.

A wound infection was detected in 6/56 (11%) and in 3 of them a partial dehiscence of the sagittal section occurred, but in only one, with severe rectal retraction, the reconstruction failed.

This evaluation shows that imperforate anus with vestibular fistula could be repaired early in life with the PSARP, with good functional and anatomic results.

We suggest that a neonatal loop sigmoidostomy is suitable for this malformation.

Index words

Anorectal Malformation - Imperforate Anus - Vestibular Fistula - Posterior Sagittal Anorectoplasty.

Introducción

En muchas de las series publicadas se presentan los resultados obtenidos en diversas variedades de malformaciones anorrectales operadas con diferente técnica y no siempre estos resultados son comparables (1 a 8).

Presentamos el análisis de 69 niñas con la misma malformación anorrectal y con el mismo tratamiento quirúrgico. Se detallan las malformaciones asociadas, las complicaciones postoperatorias y los resultados funcionales en el grupo de pacientes evaluables.

Material y método

Se analizaron 69 niñas con ano imperforado y fistula vestibular (FVe), que corresponden al 29% de una serie de 237 malformaciones anorrectales (MAR) tratadas entre 1983 y 1992 en el Hospital de Niños "R. Gutiérrez" y en el Hospital de Pediatría "J.P. Garrahan". Se incluyeron 2 pacientes con fistula vestibular pura y ano normal (9 a 11).

La FVe, se define como la abertura del recto en el introito vaginal, por encima de la horquilla vulvar y por debajo del himen (Fig. 1). No establecemos diferencias entre la fistula recto-vestibular y la fistula ano-vestibular pero sí diferenciamos la FVe de la fistula cutánea o vulvar y del ano perineal anterior, que otros autores unifican (8-12-13).

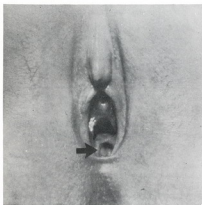


Fig. 1: fistula vestibular.

En todos los pacientes se efectuó un estudio mínimo y uniforme preoperatorio: ecografía renal, examen de orina, Rx de raquis y sacro, y colograma distal con material de contraste hidrosoluble (nunca usamos bario). Los estudios de las malformaciones aso-

ciadas, fueron indicados individualmente. Los pacientes que presentaban displasia sacra y/o hipoplasia muscular esfinteriana, fueron agrupados separadamente (14-15).

La técnica quirúrgica fue el abordaje sagital posterior restringido protegido por una sigmoidostomía alta (16-17-18-19). Aceptamos la colostomía en asa sólo para esta variedad de MAR.

Lavamos todo el meconio en el momento de la colostomía y enseñamos a los padres a irrigar el colon distal periódicamente de tal forma que permanezca limpio hasta la operación reconstructiva.

Indicamos Cefoxitina (Mefoxin ®) IV en el preoperatorio inmediato y un esquema de antibióticos orales (TMT-Sulfá y Metronidazol) por 7 días postoperatorios.

En la anorrectoplastia se trató de respetar la porción más caudal del intestino, para preservar el esfínter interno anal (20 a 25). El afinamiento rectal sólo se realizó si existía incongruencia de su diámetro con el ancho de las estructuras esfinterianas. En los casos con modelaje rectal, se suturó el recto en su cara dorsal en 2 planos, para evitar la posibilidad de fistula recto-cutánea (26). Siempre que se realizó afinamiento rectal, la pieza fue enviada a estudio histológico para descartar aganglionosis y para determinar la presencia de esfínter interno (25).

El neoano fue construido del mayor calibre posible adecuado al esfínter externo. Las dilataciones fueron realizadas diariamente por los padres desde el 12º día del postoperatorio, aumentando 1 mm cada semana, hasta un calibre Hegar 13 a 15 según la edad.

El cierre de colostomía se realizó cuando el calibre anal era suficiente y estable.

En todos los pacientes, indicamos la incorporación precoz de fibras vegetales en la dieta. Agregamos mucílago de semillas de Psyllium (Metamucil ®), cuando la alimentación no resultaba suficiente para mantener las deposiciones blandas con adecuada frecuencia.

Se consideró que un paciente era evaluable en su continencia fecal, luego de los 3 años de edad y desde los 6 meses del cierre de la ostomía. Ningún paciente operado en otro sitio fue incluido.

La continencia fue evaluada clínicamente y se tomó en cuenta la opinión subjetiva de los padres (1-27-28). Se consideró una Defecación Voluntaria, cuando la niña podía anticipar su deposición y producirla en el momento deseado, sin la ayuda de enemas o supositorios (28).

El déficit de continencia se graduó en:

I) Defecación voluntaria con manchado leve y esporádico.

II) Ensuciamiento esporádico que no requiere uso de pañal.

III) Ensuciamiento frecuente o constante que requiere uso de pañal.

La constipación se consideró leve si respondía a la dieta, moderada si requería el agregado de

Metamucil o Vaselina líquida, y *severa* si era persistente y requería enemas.

Resultados

Entre las 69 niñas con FVe, 23 fueron recibidas en el período neonatal y 46 en edades posteriores, entre los 2 meses y los 16 años.

Se detectaron malformaciones asociadas en 42 pacientes (60%). En 9 niñas (13%) se encontró algún grado de malformación sacra, y en 4 de ellas el periné era plano, flácido e hipoplásico. En el resto de las niñas el periné era normal (87%).

La colostomía fue realizada en el período neonatal en 30 pacientes en tanto que en 39 fue realizada más tardíamente, a una edad promedio de 31 meses

Uropatía: 27 (39%) (47 unidades renales)

Reflujo VU	17	Riñón displásico	1
Agnesia renal unilateral	8	Ectopía renal cruzada	1
Hidronefrosis	6	Riñón en herradura	1
Riñón pelviano	3	Megauréter primario	1

Anomalia sacra: 9 (13%) (c/ uropatía 7 (77%))

Anomalia del raquíis: 15 (22%)

Hemivértebras	12	Escoliosis	3
---------------	----	------------	---

Anomalia vaginal: 10 (14%)

Agnesia 5 (4 c/ S MRKH)*	Duplicación	4
Hipoplasia	1	

Anomalia del SNC: 6 (8%)

Hidrocefalia	2	Filum terminal retenido	3
Mielomeningocele	1	Filum c/hipomeningocele	1
Filum c/hipoplasia c. calloso	1		

Cardiopatía: 6 (8%)

CIA	2	CTV	2	T. Fallot	2
-----	---	-----	---	-----------	---

Anomalia digestiva: 3 (5%)

Atresia de Esófago	2	Agnesia colon izquierdo	1
--------------------	---	-------------------------	---

Asociación Vater: 4 (6%)

Tabla 1: malformaciones asociadas (N: 42 pacientes - 60%)

*: Síndrome de Mayer de Rokitansky, Küster, Hauser.

(rango de 6 meses a 18 años). En 61 niñas la colostomía fue adecuada para la derivación fecal preoperatoria. En 4 la desfuncionalización del recto distal fue insuficiente por errores técnicos en la confección de la ostomía. Estos pacientes presentaban impactación fecal distal.

En 12 niñas con fistulas vestibulares de pequeño calibre, se encontró megarrecto secundario en el colograma preoperatorio. En un caso el megarrecto se constató en el período neonatal y lo consideramos primario. Sólo 8 casos (15%) requirieron afinamiento rectal

y todos presentaban células ganglionares normales.

Cincuenta y seis pacientes fueron operadas, 13 esperan aún su corrección. La edad promedio de operación fue de 27 meses (rango de 4 meses y 18 años). Se realizó abordaje sagital posterior restringido en 55 y abordaje máximo en 1, para realizar un gran afinamiento rectal.

Se encontraron dificultades técnicas en 4 pacientes: en 1 niña con severa hipoplasia vaginal la disección del tabique recto-vaginal fue muy dificultosa. En dos casos con megarrecto previo, la liberación rectal fue insuficiente, el recto ascendió a los pocos días y requirió una reoperación completa en un caso, y parcial en el otro. Otro caso por falta de dilataciones, requirió repetición de la anoplastia al mes con buen resultado final.

Seis pacientes presentaron infección (11%); tres fueron enviadas muy tardíamente y operadas cuando ya tenían megarrecto e importante impactación fecal, 1 fue operada sin colostomía previa (hidrocefalia y derivación peritoneal) y las restantes dos, no tenían condicionantes que favorecieran la infección.

Doce pacientes presentaron dehiscencia de sutura: en 9 se limitó a la anoplastia curando sin secuelas. En 3 la dehiscencia fue mayor: dos por infección, en niñas con megarrecto previo y una al caerse sentada a las 48 hs.

De las 56 niñas operadas se cerró la colostomía en 45; ocho pacientes abandonaron el seguimiento antes de los 6 meses postoperatorios y fueron excluidas.

Treinta y una niñas son evaluables y los resultados funcionales se muestran en la Tabla 2.

Defecación voluntaria y continencia normal	16
Defecación voluntaria y leve manchado esporádico	8
Sin defecación voluntaria (< de 4 años en aprendizaje)	5
Incontinencia (pañal permanente)	2

Tabla 2: Evaluación de la continencia en 31 pacientes.

Sobre las 45 pacientes con tratamiento quirúrgico completado, 15 (33%) presentan constipación que es leve en 7, moderada en 4 y severa en 4.

En el grupo de 11 niñas con megarrecto preoperatorio, 5 presentan constipación (50%). En tanto que entre las niñas sin megarrecto previo, la constipación se encontró en 10 (23%). De 3 pacientes evaluadas con displasia sacra, 1 tiene continencia normal, una presenta defecación voluntaria y leve manchado esporádico y una sufre de ensuciamiento frecuente y constipación severa. Esta paciente presenta ausencia de 4 segmentos sacros.

Discusión

La corrección del ano imperforado con fistula vestibular está justificada por razones funcionales cuando el calibre de la fistula es menor de Hegar 5 y por

lo tanto insuficiente para la evacuación rectal.

En ocasiones el calibre y la función defecatoria pueden ser normales sin tratamiento, o con un procedimiento mínimo como el Cut-back o con dilataciones de la fistula (4-8-29-30). Pero existen además razones psicológicas relacionadas con la autostimia y el esquema corporal, así como razones psicosexuales, obstétricas y higiénicas para indicar una reparación anatómica (3-31). Esta corrección puede ser realizada por el abordaje sagital posterior, sin pérdida de la continencia y con un buen resultado estético (28-29).

Años atrás se temía que la corrección anatómica pudiera producir incontinencia y algunos autores aún aconsejan abstenerse de la corrección quirúrgica (8-32). Otros realizan dilataciones y una transposición anal a los 6 meses sin colostomía (7-33). Las dilataciones provocan fibrosis en el tabique rectovaginal y dificultan su disección por lo que no las realizamos. Hay quienes indican la transposición anal con la protección de una colostomía (6).

La calidad de vida de los pacientes operados por ano imperforado depende del control fecal alcanzado (1). Dado que podemos preservar la función, creemos que la malformación debe tratarse precozmente.

No encontramos ventajas en la operación neonatal, ni creemos que su realización haya sido suficientemente fundamentada por quienes la proponen (33).

Las ventajas de la desfuncionalización rectal son: evitar la infección, la dehiscencia, la retracción rectal y la recurrencia de la fistula (12-15-19-27). La disección del fino plano existente entre recto y vagina requiere una colostomía, ante el riesgo de apertura del recto o de la vagina (14-15-19). Uno solo de nuestros pacientes fue operado sin colostomía y presentó una dehiscencia anal por infección, que curó sin secuelas.

La colostomía en asa se adapta como derivación fecal sólo para esta variedad de MAR y para las variedades altas sin fistula. Si bien este tipo de ostomía no es totalmente desfuncionalizante, en esta malformación se puede mantener el recto limpio con lavados. La colostomía en asa es de fácil realización y cierre y no hemos tenido morbilidad o infecciones atribuibles a ella y sí al retardo en realizar una derivación fecal.

En todas las otras variedades de ano imperforado que requieren desfuncionalización completa, utilizamos la colostomía con bocas separadas (19-26-34).

No establecemos una diferencia entre fistula *ano o recto* vestibular. Aunque ocasionalmente se encuentran niñas con fistulas largas y ascendentes que requieren un abordaje sagital más amplio, estas serían variantes de una misma malformación y no implican una modificación sustancial de la táctica terapéutica (14-15). Este es un punto controvertido si se analizan las clasificaciones de la MAR hasta hoy propuestas (35-36-37).

El único paciente con mal resultado atribuible a la cirugía es una niña operada en 1984. Había sido tratada durante 4 años sólo con dilataciones esporádicas y presentaba un megarrecto secundario con

gran impactación fecal al realizarle la colostomía. En la reconstrucción, la disección rectal fue insuficiente y la separación recto-vaginal fue incompleta. La combinación de retracción rectal e infección motivó el fracaso de su operación. Se decidió no cerrar su colostomía y aún no ha sido reoperada. Luego de la experiencia con esta niña, se tuvo siempre la precaución de separar completamente el tabique rectovaginal de tal forma que el ano pudiera ser ubicado sin tensión en su sitio anatómico (26).

Básicamente la operación por abordaje sagital posterior restringido es una traslocación anal (37). Al comienzo de la serie (1983), la sección sagital era más amplia. Actualmente utilizamos un abordaje restringido, seccionando sólo el esfínter externo y parte del complejo muscular sin llegar al elevador del ano. En la mayoría de las pacientes se encontró un buen desarrollo muscular (27-39).

Respetamos la porción terminal del recto y realizamos el afinamiento rectal sólo si es estrictamente necesario, porque allí está el esfínter interno (23). Esto fue ya propuesto hace 30 años y reafirmado en estudios modernos buscando la acción del esfínter interno en los pacientes operados por ano imperforado, y en modelos animales (20 a 26-38). La anoplastia circular realizada del mayor calibre posible (Hegar 9-10-11), permitió acortar el período de dilataciones postoperatorias hasta 60 días.

En todos los pacientes operados, el aspecto externo del periné fue muy satisfactorio. Esto fue particularmente notorio en las niñas operadas en la adolescencia o en edades posteriores (29).

Podimos evaluar la continencia fecal en niñas mayores de 3 años. No concordamos con quienes afirman que no puede lograrse una continencia normal en niños con ano imperforado, especialmente si se trata de esta variedad (2).

El 77% de las niñas tienen defecación voluntaria. La edad promedio de este grupo es de 8 años (rango de 4 a 22 años). Las niñas evaluadas y menores de 4 años parecen progresar hacia una continencia normal. Las dos pacientes incontinentes, una tiene Síndrome de Cornelia de Lange y retraso mental, y la otra una severa displasia sacra (Tabla 2). Esto indicaría que esta malformación puede ser resuelta con éxito anatómico y funcional en los casos sin déficits agravantes, en tanto se siga una técnica quirúrgica precisa. Cuando existe una agenesia vaginal, diferimos la vaginoplastia visceral hasta la edad prepuberal (40 a 46). El caso con atresia colónica asociada fue resuelto satisfactoriamente en etapas incluyendo una laparotomía para la reconstrucción y modelaje colónico (47).

Si bien sólo fueron evaluados 3 pacientes con malformación sacra, creemos que es un factor pronóstico funcional importante. Desde 1991, en todos los pacientes con alguna anomalía sacra realizamos un estudio por resonancia magnética nuclear de raquis y pelvis, para evaluar el desarrollo muscular perineal y detectar alteraciones raquímedulares (48-52). Como en otras series, un alto porcentaje de nuestros pacientes son

constipadas (28). Esto no ha sido aún suficientemente explicado y por ello indicamos una dieta hipercecelulósica preventiva en todos los casos. Comenzamos a inducir precozmente un acostumbramiento a la ingesta de vegetales pues notamos que si queremos innovar en este aspecto recién al cerrar la colostomía, encontramos mayores dificultades.

La constipación no se debe solamente al retraso en efectuar la colostomía. La colostomía fue retrasada en 32 pacientes operados y 9 son constipadas, en tanto que en el grupo de 23 niñas operadas luego de una colostomía neonatal, 6 presentan también constipación. Tampoco la constipación se debe al afinamiento rectal, pues fue realizado en 8 casos y sólo 3 de ellos son constipados.

El megarrecto secundario favorece la constipación. En los casos con fistulas de pequeño calibre, la colostomía precoz evitaría el megarrecto. El abordaje sagital posterior no permite el afinamiento rectal completo o la exéresis por laparotomía, como se requiere en los casos de gran megarrecto e inercia rectal (5).

Apoyamos firmemente que las MAR y sus asociaciones deben ser tratadas en un grupo multidisciplinario para lograr un entrenamiento suficiente y ofrecer un seguimiento prolongado.

Bibliografía

- Düshlein JA, Templeton JM: Short term and long term quality of life in children following repair of high imperforate anus. *J Pediatr Surg* 22:581-587, 1987.
- Langemeijer RTAM, Molenaar JC: Continence after posterior sagittal anorectoplasty. *J Pediatr Surg* 26:587-590, 1991.
- Iwai N, Yamagihara J, Tokiwa K, et al: Results of surgical correction of anorectal malformations: a 10-30 years follow up. *Ann Surg* 207 (2):219-222, 1988.
- Kiesewetter WB, Chang JHT: Imperforate Anus: A five to thirty years follow-up perspective. *Prog Pediatr Surg* 9:111-119, 1977.
- Berger D: Explorations fonctionnelles manométrique et électromyographiques de l'anorectum normal et pathologique. *Chir P diatr* 27:285-292, 1986.
- Saxena N, Battacharyya CN: Perineal anal transplant in low anorectal anomalies. *Surgery* 90:464-467, 1981.
- Zivkovic SM, Kristic ZD, Vukovic DV: Vestibular fistula: the operative dilemma. Cut-back, fistula transposition or posterior sagittal anorectoplasty? *Pediatr Surg Int* 6:111-113, 1991.
- Matley PJ, Cywes S, Berg A, et al: A 20 year follow up study of children born with vestibular anus. *Pediatr Surg Int* 5:37-40, 1990.
- Brem H, Gutman FM, Laberge JM et al: Congenital anal fistula with normal anus. *J Pediatr Surg* 24:183-185, 1989.
- Tsuchida Y, Saito S, Honna T et al: Double termination of the alimentary tract in females: A report of 2 cases and literature review. *J Pediatr Surg* 19:292-295, 1984.
- Chatterjee S: Double termination of the alimentary tract. A second look. *J Pediatr Surg* 15:623-627, 1980.
- Abeyaratne M: Posterior transposition of anterior ectopic anus. *J Pediatr Surg* 26:725-727, 1991.
- Kiesewetter WB: Classification of imperforate anus, in Holder T, Ashcraft K (eds): *Pediatric Surgery*, Philadelphia, PA, Saunders, 1980.
- Peña A: Atlas of surgical management of anorectal malformations. New York, Springer-Verlag Inc., 1990.
- Peña A: Surgical management of anorectal malformations: a unified concept. *Pediatr Surg Int* 3:82-93, 1988.
- De Vries P, Peña A: Posterior sagittal anorectoplasty. *J Pediatr Surg* 17:638-634, 1982.
- Peña A, De Vries P: Posterior sagittal anorectoplasty: Important technical considerations and new applications. *J Pediatr Surg* 17:796-811, 1982.
- Peña A: Surgical treatment of high imperforate anus. *World J Surg* 9:236-243, 1985.
- Wilkins S, Peña A: The role of colostomy in the management of anorectal malformations. *Pediatr Surg Int* 3:105-109, 1988.
- Hasberg H, Lindahl H, Rintala R et al: High and intermediate imperforate anus. Results after surgical correction with special respect to internal sphincter function. *J Pediatr Surg* 27 (2):185-189, 1992.
- Frenckner B, Hasberg B: Internal anal sphincter function after correction of imperforate anus. *Pediatr Surg Int* 6:202-206, 1991.
- Scott J: The microscopic anatomy of the terminal intestine canal in ectopic vulvar anus. *J Pediatr Surg* 1: 441-445, 1966.
- Lambrecht W, Lierse W: The internal sphincter in anorectal malformations: morphologic investigations in neonatal pigs. *J Pediatr Surg* 12:1160-1168, 1987.
- Rintala R: Postoperative internal sphincter function in anorectal malformations. A manometric study. *Pediatr Surg Int* 5:127-130, 1990.
- Hedlund H, Peña A: Does the distal rectal muscle in anorectal malformations have the functional properties of a sphincter? *J Pediatr Surg* 25:985-989, 1990.
- Nakayama DK, Templeton JM, Ziegler Jr, MM et al: Complications of posterior sagittal anorectoplasty. *J Pediatr Surg* 21:488-492, 1986.
- Smith D: The bath water needs changing, but don't throw out the baby: an overview of anorectal anomalies. *J Pediatr Surg* 22:335-348, 1987.
- Peña A: Posterior sagittal anorectoplasty: Results in the management of 332 cases of anorectal malformations. *Pediatr Surg Int* 3:94-107, 1988.
- Heinen F: Ano imperforado y fistula vestibular en niñas adolescentes. Debemos correr el riesgo? XI Congreso Panamericano de Cirugía Pediátrica, Lima, Perú, Octubre de 1988.
- Santilli TV: The treatment of imperforate anus and associated fistulas. *Surg Gynecol Obstet* 95:601-614, 1952.
- Ginn-Pearse ME, King D, Tarnowski KJ et al: Psychosocial adjustment and physical growth in children with imperforate anus or abdominal wall defects. *J Pediatr Surg* 26:1129-1135, 1991.
- Bryndorf J, Madsen C: Ectopic anus in the female. *Acta Chir Scand* 118:466-478, 1959.
- Moore T: Advantages of performing the sagittal anoplasty operation for imperforate anus at birth. *J Pediatr Surg* 25:276-277, 1990.
- Heinen F, Ballez M, Solana J: Tática de la colostomía en los niños con ano imperforado (Análisis de 184 pacientes) *Revista de Cirugía Infantil* 1 (1): 19-23, 1992.
- Stephens FD, Smith ED: Classification, identification and assessment of surgical treatment of anorectal anomalies. Report of workshop meeting, "Wingspread" Convention Center, Racine, Wisconsin, USA, May 25-27, 1984. *Pediatr Surg Int* 1:200-205, 1986.
- Santilli TV, Kiesewetter WB, Bill AH: Anorectal anomalies: A suggested international classification. *J Pediatr Surg* 5:281-287, 1970.

37. Santulli TV in: Pediatric Surgery, Mustard WT, Ravitch MM, Snyder Jr. WH, Welch KJ, Benson CD (eds) 2nd Edition, 1969. Year Book Medical Publishers, Chicago pp 1000-46)
38. Gans SL, Friedman N: Some new concepts in the embryology, anatomy physiology and surgical correction of imperforate anus. *West J Surg Obstet Gynecol* 69:34-37, 1961.
39. De Vries PA, Cox KL: Surgery of anorectal anomalies. *Surg Clin North Am* 65:1139-1169, 1985.
40. Bergh PA, Breen JL, Gregory CA: Congenital absence of the vagina. The Mayer-Rokitansky-Hauser syndrome. *Adolesc Pediatr Gynecol* 2:73, 1989.
41. Griffen JE, Edwards C, Madden et al: Congenital absence of the vagina - The Mayer Rokitansky Kuster Hauser syndrome. *Ann Intern Med* 85:224, 1976.
42. Winer Muram HT, Muram D, Wilroy SR et al: The concurrence of facioauriculovertebral spectrum and the Rokitansky syndrome. Communications in brief. *Am J Obstet Gynecol* 149:569, 1984.
43. Novak F, Plesko F: The advantages of the artificial vagina derived from sigmoid colon. *Acta Obstet Scand* 57:94, 1978.
44. Pratt J, Smith G: Vaginal reconstruction with sigmoid loop. *Am J Obstet Gynecol* 96:31, 1966.
45. Bailez M, Heinen F, Rubio R: malformaciones anorrectales en el síndrome de Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser. XXV Congreso Argentino de Cirugía Infantil (Córdoba), International Congress of Gynecology in Infants and Adolescents 20-23 Mayo de 1992, Paris, Francia. Submitted for publication to: Adolescent and Pediatric Gynecology.
46. Winer WL, Bates WG: Management of the agenesis of the vagina. *Surg Gynecol Obstet* 159:108, 1984.
47. Heinen F, Prieto F: Rectovestibular fistula associated with colonic atresia. *J Pediatr Surg* 22:1021-1022, 1987.
48. Rawa H, Yokoyama J, Sanbonmatsu T et al: The use of CT to evaluate the ano-rectal anomalies. *J Pediatr Surg* 20:640-644, 1985.
49. Karrer FM, Flannery AM, Nelson M et al: Anorectal malformations: evaluation of associated spinal dysraphic syndromes. *J Pediatr Surg* 23:45-48, 1988.
50. Tannell WP, Austin JC, Barnes PD et al: Neuroradiologic evaluation of sacral abnormalities in imperforate anus complex. *J Pediatr Surg* 22:58-61, 1987.
51. Hendrick EB, Hoffman HJ, Humpreys RP: The tethered spinal cord. *CI Neurosurgery* 30:457-463, 1983.
52. Carson JA, Barnes PD, Tannell WP et al: Imperforate anus: The neurologic implication of sacral abnormalities. *J Pediatr Surg* 19:838-842, 1984.
53. Raffensperger JG: Megarectum as a complication of imperforate anus. *J Pediatr Surg* 17:786-795, 1982.

Dr. F.L. Heinen

Pichincha 1850
(1245) Buenos Aires
Argentina