

11210

7



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO "LA RAZA"**

**EVALUACION INTEGRAL TEMPRANA POR ULTRASONIDO EN
PACIENTES CON MALFORMACION ANORRECTAL**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
CIRUJANO PEDIATRA**

**P R E S E N T A
DR. LORENZO RAMON GONZALEZ ROBLES**

**ASESOR:
DR. CARLOS GARCIA HERNANDEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO:
DR. JAIME ZALDIVAR CERVERA**

MEXICO, D. F.

1996



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

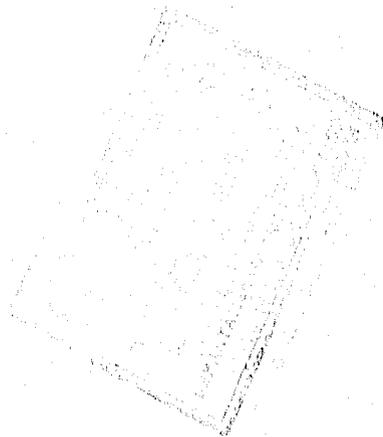
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Handwritten signature

ESTABLISHED
1880
OFFICE OF THE
SECRETARY OF THE
TREASURY



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO
"LA RAZA"**

**EVALUACION INTEGRAL TEMPRANA
POR ULTRASONIDO EN PACIENTES
CON MALFORMACION ANORRECTAL**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO PEDIATRA**

P R E S E N T A

DR. LORENZO RAMON GONZALEZ ROBLES

A S E S O R

DR. CARLOS GARCIA HERNANDEZ

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO:
DR. JAIME ZALDIVAR CERVERA**

MEXICO D. F.

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Dr. Carlos Garcia Hernandez

INVESTIGADOR ASOCIADO

Dra. Ma. Guadalupe Morales Armas
Dr. Lorenzo Ramon Gonzalez Robles

SERVICIOS QUE PARTICIPAN

Cirugia Pediatrica
Radiologia e Imagen

**EVALUACION INTEGRAL TEMPRANA
POR ULTRASONIDO EN PACIENTES
CON MALFORMACION ANORRECTAL**

I N D I C E

OBJETIVOS	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
VARIABLES	6
HIPOTESIS	7
TIPO DE ESTUDIO	8
UNIVERSO DE TRABAJO	9
CRITERIOS DE INCLUSION	10
METODO	11
ANALISIS ESTADISTICO	12
RECURSOS	13
RESULTADOS	14
DISCUSION	20
CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFIA	22

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- 1.- Valorar la utilidad del Ultrasonido Perineal para determinar la altura del fondo de saco en la Malformación anorrectal en pacientes Recien Nacidos.**
- 2.- Evaluar la utilidad del ultrasonido abdominal para detectar malformaciones urinarias asociadas en la Malformación anorrectal.**

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Se reporta una incidencia de 1 en 5,000 nacidos vivos, ligera preponderancia en masculinos, en general la relación masculino-femenino en lesiones intermedias ó altas es 2:1 y en pacientes con malformaciones bajas 1:1. Se reportan anomalías urinarias asociadas en un 40% (1,2,3)

En paciente masculino con anomalía alta 80% tienen fistula a uretra y 6.6% tienen fistula a vejiga.

En paciente femenino con anomalía intermedia o alta 78.6% tiene fistula al sistema genitourinario.

En las malformaciones bajas frecuentemente podra encontrarse fistula al exterior. (4,5,6,7)

En 1934 Gross y Ladd clasificó las lesiones en las que habian descendido por debajo de la porción puborrectal del musculo elevador y las que quedaban por arriba del musculo mencionado.

En 1984 Stephens y Smith clasificaron las lesiones cuando el recto termina por arriba del elevador o la línea pubococcigea en Altas, transelevador o sobre la línea pubococcigea en Intermedias o por debajo del elevador o del punto "I" en bajas.

**Al examen físico la apariencia del perineo no puede predecir la altura de la lesión excepto cuando se detecta fistula al exterior que indica usualmente una malformación anorrectal baja.
(8,9,10,11,12,13,14)**

La presencia de dos ó mas anomalías en pacientes con malformación anorrectal no es infrecuente y ello ha propiciado el uso del termino de asociación VACTERL (V defectos vertebrales, A atresia anal, C cardiacas, TE fistula traqueoesofagica, R renal o radial, L limbica).

El proposito de los estudios es 1) determinar el nivel del fondo de saco rectal, 2) identificar cualquier comunicación fistulosa, 3) determinar la presencia ó ausencia de anomalías congenitas.

La orina debera ser examinada para busqueda de celulas epiteliales ó meconio que indicara comunicación rectourinaria.

La realización del invertograma de Wangestein-Rice requiere de por lo menos 12 horas de vida y la colocación del paciente en posición invertida por 3 a 5 minutos. (15,16,17,18,19)

La radiografía lateral en decubito prono provée igual ó mejor información comparada con el invertograma.

Se ha reportado recientemente la utilidad del ultrasonido para la evaluación rapida del neonato con malformación anorrectal y la posible descompresión temprana tomando como distancia perineo-fondo de saco de 1 cm. para considerarlas apartir de esta distancia como altas o bajas. En un futuro proximo tal vez el uso de la Tomografía computada será considerada en el preoperatorio para el manejo inicial, planear la reparación y predecir el pronostico. (20, 21)

Tradicionalmente se recomienda la realización de Ultrasonido, Uretrocistograma y Urografía durante la estancia hospitalaria del paciente despues del postoperatorio y manejo inicial del paciente.

En cuanto al tratamiento de los pacientes con Malformación Anorrectal baja son tratados con anoplastía; en Malformación Anorrectal alta ó Fistula Rectourinaria se indica Colostomia derivativa para descompresión intestinal y protección de cirugia definitiva.

Posteriormente si el paciente tiene crecimiento adecuado sin otras anomalías asociadas y previa valoración urológica el paciente es ingresado para realizarse Descenso Sagital Posterior entre 4 y 8 meses, habitualmente al año de edad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El paciente con Malformación Anorrectal requiere de valoración inmediata en las primeras horas de vida, cursa con oclusión intestinal intrauterina con la que se presenta al nacimiento, la cual al dejar evolucionar incrementa el riesgo de isquemia intestinal, perforación y/o sepsis.

Se asocia además con Malformaciones Urinarias que tal vez requieran de manejo de importancia igual ó mayor a lo anterior.

Al servicio de Cirugía Pediátrica frecuentemente se presentan pacientes con esta patología, los cuales por metodos habituales (invertograma 18-24 hr.) ameritan transcurra de mayor tiempo para su realización.

Es de utilidad el ultrasonido perineal en los pacientes recién nacidos con Malformación Anorrectal para determinar la altura del fondo de saco rectal ?

En el paciente recién nacido con Malformación Anorrectal nos es útil el ultrasonido abdominal para el diagnóstico de Malformaciones urinarias asociadas ?

VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE.

Paciente Recien Nacido con Malformacion Anorrectal que se le realice ultrasonido perineal y abdominal.

VARIABLE DEPENDIENTE.

Hallazgos ultrasonografico en Ultrasonido Perineal: altura del fondo de saco.

Hallazgos ultrasonograficos en Ultrasonido Abdominal: Malformaciones Urinarias asociadas.

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.

Entiendase por Malformacion Anorrectal aquel paciente con trastornos embrionarios del desarrollo rectal y perineal. (NOMINAL)

En el caso del Ultrasonido perineal se evalua la distancia en que se encuentra el fondo de saco rectal en mm. desde el margen anal. (ESCALAR)

En el Ultrasonido Abdominal presencia de alteraciones urinarias tales como Agenesia Renal, Reflujo Vesicoureteral, Hidronefrosis, Displasias Renales, alteraciones vicerales.

HIPOTESIS

HIPOTESIS GENERAL No. 1.

El ultrasonido perineal es útil para determinar la altura de saco rectal en Recien Nacidos con Malformación Anorrectal durante las primeras horas de vida.

HIPOTESIS NULA.

El ultrasonido nó es útil para detectar la distancia del fondo de saco en los pacientes con malformación anorrectal.

HIPOTESIS GENERAL No. 2.

El ultrasonido abdominal es útil para detectar malformaciones urinarias asociadas en recién nacidos con malformación anorrectal durante las primeras horas de vida.

HIPOTESIS NULA.

El ultrasonido nó es de utilidad para detectar malformaciones urinarias asociadas en las malformaciones anorrectales.

TIPO DE ESTUDIO

Prospectivo, transversal, descriptivo, observacional.

AREA DE CONOCIMIENTO

Clinico.

MATERIAL Y METODO

UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes Recien Nacidos en las primeras horas de vida de ambos sexos con Malformación Anorrectal que ingresan al servicio de Cirugía Pediátrica de Hospital General Centro Medico "La Raza", en un periodo comprendido del 1o. de Julio de 1993 al 30 de Junio de 1994.

CRITERIOS DE INCLUSION.

Pacientes recién nacidos de ambos sexos con malformación anorrectal que se les haya realizado ultrasonido en las primeras horas de vida.

CRITERIOS DE NO INCLUSION.

Pacientes con evidencia de fistula a perine o Malformación Cloacal.

CRITERIOR DE EXCLUSION.

Por las características del estudio no se cuenta con criterios de exclusion.

M E T O D O

Se elabora ficha de identificación del paciente, incluyendo antecedentes perinatales, examen físico completo, toma de exámenes de laboratorio con especial interés sobre azoados y electrolitos, examen general de orina buscando células epiteliales.

Paciente en Decubito Dorsal en estado de tranquilidad sin sedación, realización de Ultrasonido transabdominal, transperineal y suprapúbico con técnica de Donald, utilizando equipo General Electric RT 3600 en tiempo real con transductor sectorial y lineal de 5 Mhz.

ANALISIS ESTADISTICO

Mediante utilización de Chi cuadrada.

Representación en graficas.

Se incluye el 100% de los pacientes con Malformación Anorrectal sin evidencia de fistula al exterior.

CONSIDERACIONES ETICAS

El ultrasonido es un metodo nó invasivo e inocuo.

Se solicitará autorización de los padres en hoja especial y se dará por enterados a los mismos del estudio realizado así como de su resultado. Se anexa solicitud de autorización.

RECURSOS

HUMANOS. Medico Cirujano Pediatra y Medico Adscrito al Servicio de Ultrasonido del H.G. C.M.R.

MATERIAL. Equipo de Ultrasonido GE RT 3600 de alta resolución.

LIMITE DE TIEMPO. Del 1o. de Julio de 1993 al 30 de Junio de 1994.

FACTIBILIDAD

Debido a que se trata de un Hospital de concentración se considera que la muestra puede ser adecuada.

El procedimiento se realiza en cualquier momento en las primeras horas de vida y a la llegada del paciente a la unidad ya que se cuenta con los recursos materiales y humanos durante las 24 hrs.

RESULTADOS

Del total de nuestros pacientes 7 fueron hombres y 3 mujeres, con peso promedio de 2,800 g. y cuyas edades al momento del estudio variaron entre 4 y 50 horas.

La distancia del fondo de saco al perine medida por ultrasonido que concideramos para clasificar la Malformacion como alta es de 10 mm.

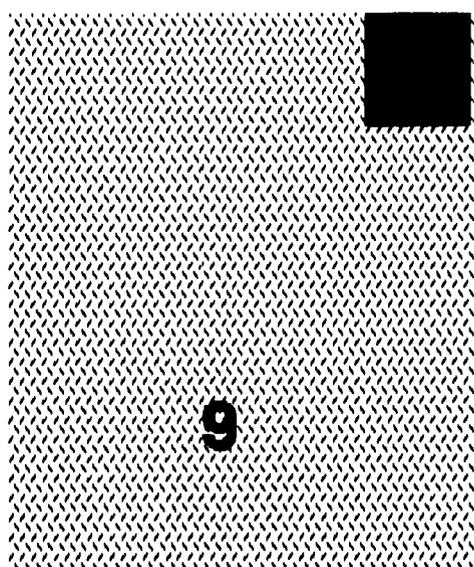
Se revisaron invertograma y Rx. en decubito prono en proyeccion lateral para contrastarlos con los hallazgos ultrasonograficos.

El ultrasonido determino que 6 pacientes cursaban con anomalia baja, debido a que presentaban una distancia del fondo de saco al perine menor de 10 mm clasificando asi mismo 4 malformaciones como altas por presentar una distancia mayor de 10 mm.

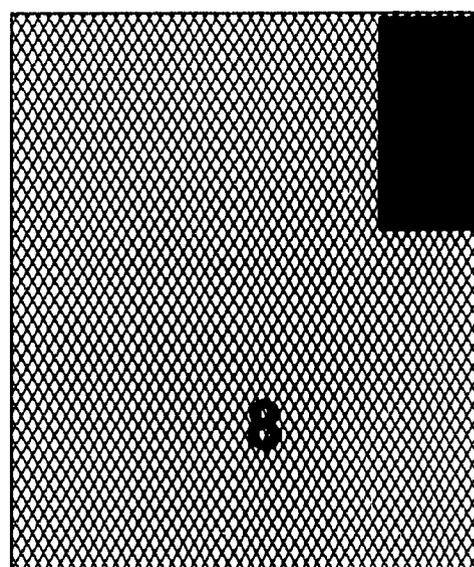
La radiografia lateral en decubito prono y el invertograma fueron utiles para establecer el diagnostico con certeza solo en 6 casos mientras que el invertograma lo permitio en 9.

Solamente uno de los pacientes estudiados presento malformacion gastrointestinal asociada que correspondio a una atresia de sigmoides pero que por el fondo de saco la malformacion fue clasificada como baja mediante el ultrasonido.

MALFORMACIONES ASOCIADAS



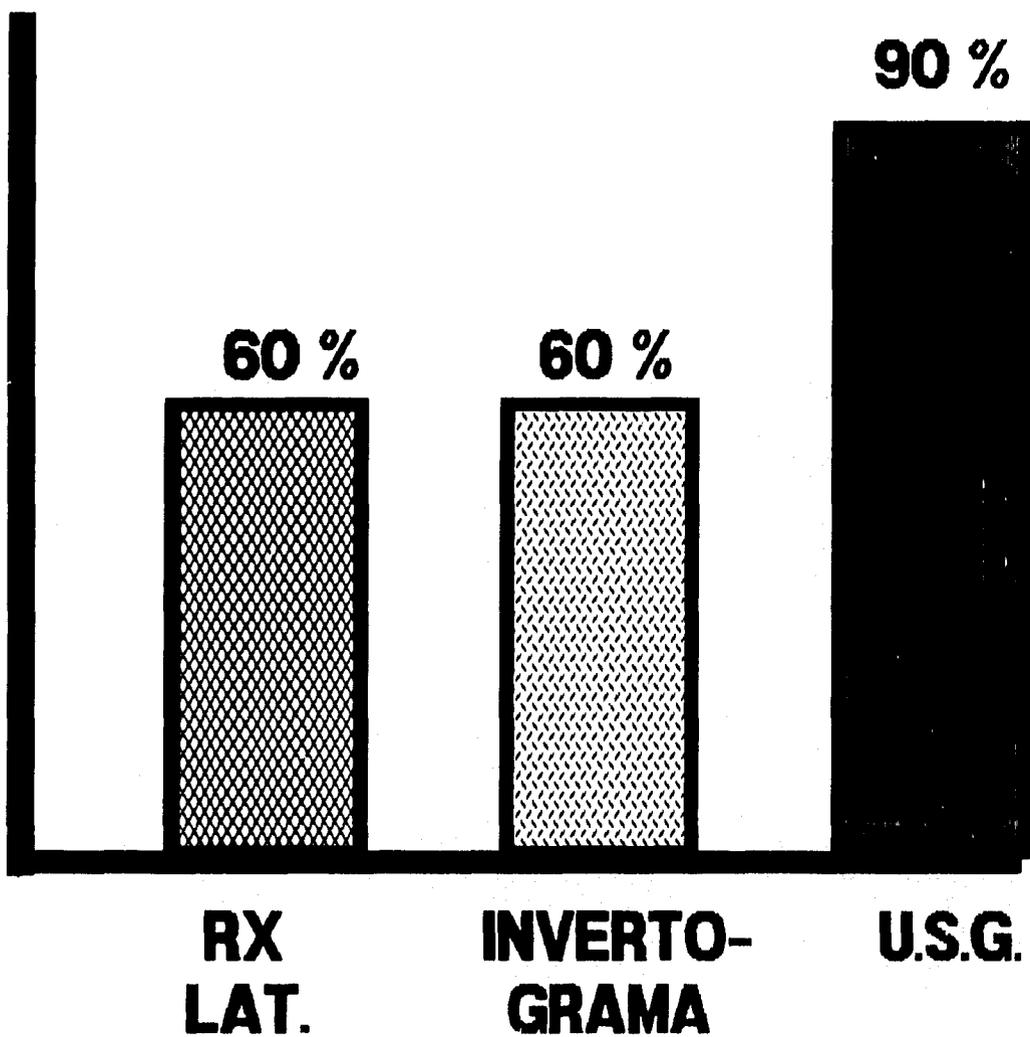
GASTROINTESTINALES



URINARIAS

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

DIAGNOSTICO



El estudio ultrasonografico inicial permitio conocer que un paciente presentaba una displasia renal bilateral en tanto que en otro se determino rinon multiquistico derecho y ureterohidronefrosis izquierda.

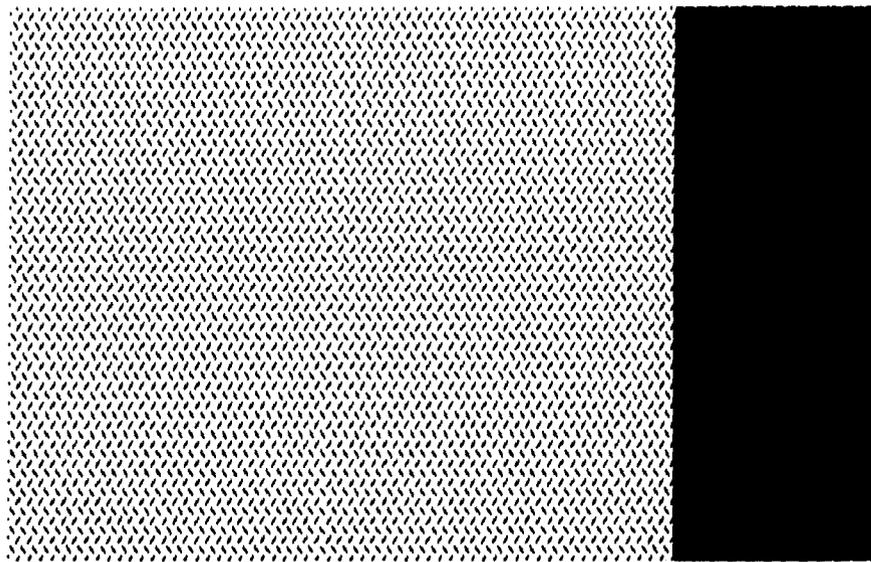
Tratamiento Quirurgico.

De los 6 pacientes con malformacion anorrectal baja a 4 se les realizo anoplastia y a los 2 restantes sigmoidostomia en uno por asociacion con atresia de sigmoides y en el otro por diagnostico erroneo en el invertograma. Se corrobora el diagnostico de malformacion anorrectal baja en los 4 pacientes que se les realizo anoplastia.

A los pacientes con malformacion anorrectal alta se les realizo sigmoidostomia y en uno de ellos vesicostomia en el mismo tiempo quirurgico debido a la demostracion ultrasonografica de ureterohidronefrosis izquierda, al que se corrobora la existencia de reflujo vesicoureteral izquierda mediante uretrocistograma. En dicho paciente se diagnostico tambien en el estudio ultrasonografico inicial rinon multiquistico derecho que requirio posteriormente de nefrectomia.

TRATAMIENTO QUIRURGICO

MALFORMACIONES ANORRECTALES BAJAS: 6



4

2



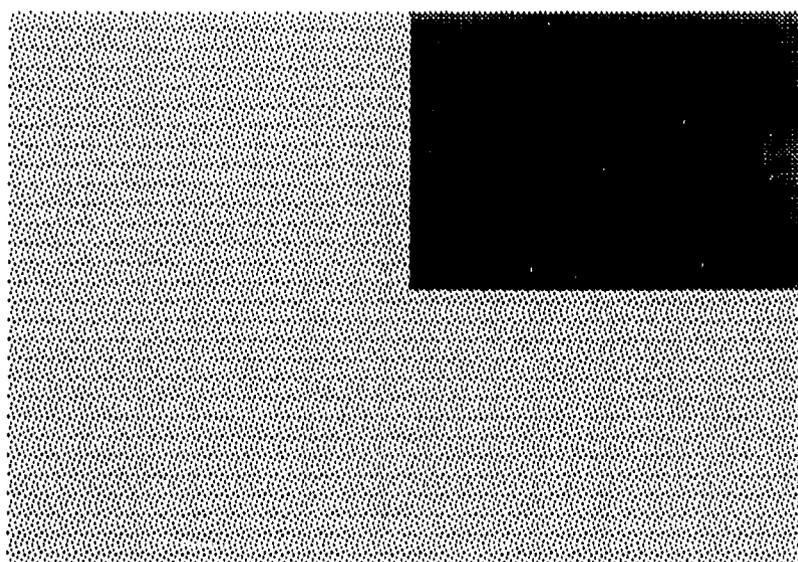
ANOPLASTIA



SIGMOIDOSTOMIA

TRATAMIENTO QUIRURGICO

MALFORMACIONES ANORRECTALES ALTAS: 4



SIGMOIDOSTOMIA



**SIGMOIDOSTOMIA, VESICOSTOMIA
Y NEFRECTOMIA**

DISCUSION

El ultrasonido permite la evaluacion completa y objetiva de los puntos a tratar en un paciente con malformacion anorrectal: altura del fondo de saco, integridad osea, malformaciones urinarias y asociadas.

CONCLUSIONES

Mediante una evaluación temprana es posible normar la conducta quirúrgica acorde a las necesidades del recién nacido con malformación anorrectal.

La altura del fondo de saco es fácilmente identificada mediante el ultrasonido.

El estudio ultrasonográfico es un método accesible y no invasivo que permite el diagnóstico oportuno e integral del paciente con malformación anorrectal.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Gray SW. El Colon y el Recto. En: Anomalias Congenitas. Ed. Pediatrica Filadelfia: W.B. Saunders . 1975: 205-32.**
- 2.-Welch, K. Ravitch MD. Anorrectal Malformations. En: Pediatric Surgery. Ed. Year Boock Medical Publishers Chicago 4 th ed. 1986:1022-37.**
- 3.-Holder, T. Ashcraft MD. Ano imperforado. En: Cirugia Pediatrica Ed. Interamericana. 1a. ed. W.B. Sounders Company. 1984:443-61.**
- 4.-Ashcraft,K. Holder MD. Imperforate Anus and Cloacal Malformations. En: Pediatric Surgery. Ed. Philadelphia: W.B. Sounders. 2nd ed. 1993: 372-92.**
- 5.-Reyes M, Meyer L, Loeff D. Obstruccion Intestinal Neonatal. Clinicas de Perinatologia 1989; 1: 95-106.**
- 6.-Pena A. Tratamiento actual de las anomalias anorrectales. Clinicas Quirurgicas de Norteamerica 1993; 7:1373-85.**
- 7.-Seibert J, Golladay E. Clinical Evaluation of Imperforate Anus. AJR 1979; 133:289-92.**

BIBLIOGRAFIA

- 8.-Berdon W, Baker D, Santulli T. The Radiologic Evaluation of Imperforate Anus. Radiology 1968; 90: 466-72.**
- 9.-Kurlander G. Roentgology of Imperforate Anus. Radiology 1967; 100: 190-200.**
- 10.-Bill A, Hall D, Johnson R. Position of Rectal Fistula in Relation to the Himen in 46 Girls with Imperforate Anus. J. Pediatr. Surg. 1975; 10: 361-65.**
- 11.-Narasimharao K, Prasad S, Katariya S. Prone Cross-table lateral View. AJR 1983; 140: 227-29.**
- 12.-Oppenheimer D, Carrol B, Shochat S. Sonography of Imperforate Anus. Radiology 1983; 148: 127-28.**
- 13.-Singh M, Haddadin A, Zachary B. Renal Tract Disease in Imperforate Anus. J. Pediatric. Surg. 1974; 9: 197-202.**
- 14.-Weiner E, Kiesewetter W. Urologic Abnormalities Associated With Imperforate Anus. J. Pediatric. Surg. 1973; 8: 151-57.**

BIBLIOGRAFIA

- 15.-Harris R, Nyberg D, Mack L. Anorrectal Atresia: Prenatal Sonografic Diagnosis. AJR 1987; 149: 395-400.**
- 16.-Khoury M, Cordero J, Greenber F. A Population Study of the VACTERL Association: Evidence of its Etiologic Heterogeneity. Pediatrics 1983; 71: 815-20**
- 17.-Temtamy S, Miller D. Extending the scope of the VATER Asociation: Definition of the VATER syndrome. J. Pediatr. 1974; 85: 345- 49.**
- 18.-Barnes J. Smith L. the VATER Association. Radiology 1978; 126: 445-50**
- 19.-Quan L, Smith D. the VATER Association. J. Pediatr. 1983; 82: 104-6**
- 20.-Leighton D, Campo M. CT Invertogram. Pediatr. Radiol. 1989; 19: 176-78.**
- 21.-Kohda E, Fujioka M, Ikawa H. Congenital Anorrectal Anomaly: CT Evaluation. Radiology 1985; 157: 349-52.**