

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**“CURSO CLÍNICO Y TRATAMIENTO DE LA MALFORMACIÓN
ANORRECTAL
DURANTE SIETE AÑOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL
HOSPITAL PARA EL NIÑO IMIEM”**

**INSTITUTO MATERNO INFANTIL DEL ESTADO DE MÉXICO
HOSPITAL PARA EL NIÑO**

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE:

MÉDICO PEDIATRA

PRESENTA:

M.C. DIANA COVA SÁNCHEZ.

DIRECTOR DE TESIS:

**E. EN NEONATOLOGÍA
JUAN FERNANDO GARCÍA ROBLEDÓ**

DIRECTOR METODOLÓGICO:

**E. EN NEONATOLOGÍA
ALFREDO VALDÉS LÓPEZ**

REVISORES DE TESIS:

**E. EN PED. MARIA ENRIQUETA REYES BRAVO
E. EN PED. FANNY LETICIA MIJANGOS CORTAZAR
E. EN PED, MARIA DEL CARMEN FUENTES CUEVAS**

Toluca, Estado de México, 2014

DEDICATORIA

Agradezco la presente tesis y mi especialidad en Pediatría:

A Dios por ser la fuente de mis fuerzas, estar conmigo en las etapas buenas y no dejarme caer en los momentos más difíciles, por no dejarme nunca, por cada minuto y segundo que me ha brindado de vida, por la paz y la fe que siento en mí.

A mi madre por su apoyo incondicional, por enseñarme a ver las cosas con amor y recordarme que el amor propio es lo más maravilloso que puede haber y lo que me dará la fortaleza de seguir siempre en la vida, por enseñarme que ante los problemas lo importante es levantarse y perseguir tu sueño. Por tu mejor herencia: mi educación y mi profesión. Te amo con toda mi alma.

Agradezco a todos estos niños hermosos que me han permitido recordar que la sonrisa y el alma de un niño puede darte más satisfacción que las cosas banales del mundo, por mencionar algunos: gracias a Joel, Mari Fer, Perla, Emmanuel, Katerine, Cris Ángel, Eric Rubén, Adrián, Erika, Genaro, Angely, Mateo, Brisa, Aurora y muchos más que me demostraron que a pesar del dolor, el sufrimiento y de la enfermedad siempre hay que disfrutar de cada momento de la vida, vivir día a día sin perder la ilusión del mañana. No tengo más palabras que Gracias.

Al Hospital para el Niño porque ser parte de ti ha sido la experiencia más grandiosa de mi vida, nos has brindado el aprendizaje, la enseñanza, los tropiezos, los compañeros, los amigos, los maestros, los niños y sobre saber que hay un antes y un después del Hospital Para el Niño.

A mis compañeros, pero en especial a mis grandiosas amigas Graciela y Nancy que siempre estuvimos en la buenas y en las malas, con las risas y las lágrimas solo viendo hacia adelante, por una amistad inolvidable e interminable.

A Juan, por siempre ser el ejemplo de que nada en la vida es imposible y dejarme abrir las alas, por ser una de las partes más indispensables y necesarias de mi corazón y de mi vida. Siempre te amare.

A mis asesores de tesis Dr. García Robledo y Dr. Alfredo Valdés por su confianza, cariño y sus consejos, por creer en mí.

Podría mencionar a muchos de mis médicos adscritos que son parte de mi formación, mi especial admiración a la Dra. Silvia Cuevas Álvarez, Dr. Jefe Vega, Dr. González Loya, Dr. Sánchez Castillo, Dr. Tejocote, por su gran ejemplo como médicos y personas, por su humildad y nobleza con sus pacientes.

Mi agradecimiento y cariño.

“CURSO CLÍNICO Y TRATAMIENTO DE LA MALFORMACIÓN ANORRECTAL DURANTE SIETE AÑOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO IMIEM”

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	8
1.MARCO TEÓRICO	
1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	10
1.2 DEFINICIÓN	10
1.3 INCIDENCIA	11
1.4 ETIOLOGÍA	11
1.5 DIAGNÓSTICO	12
1.6 CUADRO CLÍNICO	12
1.7 CLASIFICACIÓN	13
1.8 MALFORMACIONES ASOCIADAS	14
1.9 TRATAMIENTO	15
1.10 COMPLICACIONES	16
1.11 PRONÓSTICO	17
2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
3 JUSTIFICACIÓN	19
4 OBJETIVO GENERAL	20
5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
6 MATERIAL Y MÉTODO	21
7 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	22
8 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	22
9 MÉTODO ESTADÍSTICO	23
10 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	24
11 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	25
12 IMPLICACIONES ÉTICAS	26
13 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	26
14 RESULTADOS Y GRÁFICAS	27
15 DISCUSIÓN	41
16 CONCLUSIONES	43
17 RECOMENDACIONES	45
18 BIBLIOGRAFIA	46
19 ANEXOS	49

“CURSO CLÍNICO Y TRATAMIENTO DE LA MALFORMACIÓN ANORRECTAL DURANTE SIETE AÑOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL PARA EL NIÑO IMIEM”

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. La malformación anorrectal es la causa más frecuente de obstrucción intestinal congénita; su incidencia ha sido estimada desde 1:3000 hasta 1:5000 nacidos vivos, en México es una de las malformaciones más frecuentes del tubo digestivo. El diagnóstico se basa en la exploración física de la región perianal y genital, y estudios radiológicos como ultrasonido, radiografía de columna lumbar posteroanterior y lateral, invertograma, examen general. Se han hecho varias clasificaciones, se utilizará en este estudio la de Peña: A. Anomalía alta: 1) Agenesia anorrectal con fístula: Recto Uretral (hombre), Recto Vaginal (Mujer), 2) Agenesia anorrectal sin fístula. 3) Atresia Rectal. B. Anomalía Baja, 1) Fístula: Ano Vestibular (mujeres), Ano Cutáneo (ambos). 2) Estenosis Anal: Persistencia de cloaca (forma severa de anomalía alta). Las malformaciones asociadas más frecuentes son las urogenitales en 67%, seguidas por cardiopatías congénitas y el síndrome de Down. El tratamiento es la reconstrucción anatómica, la identificación, corrección de los defectos asociados y el tratamiento de las secuelas funcionales. En las alteraciones altas e intermedias los eventos quirúrgicos se basan en: Colostomía en bocas separadas, anorresctoplastía sagital posterior, cierre de colostomía. Las complicaciones se dividen en propias al evento quirúrgico y las debidas a la hospitalización. El 75% de los niños presentan evacuaciones voluntarias. El 25% sufren de incontinencia fecal y deben ser tratados con enemas evacuantes.

OBJETIVOS. Investigar cuál es el curso clínico de la MAR para su manejo adecuado y oportuno en el periodo comprendido de enero del 2006 al 2012. Averiguar la frecuencia, cuáles son las manifestaciones clínicas más frecuentemente presentadas, cuáles son las complicaciones más frecuentes e indagar el tratamiento específico en la MAR en Recién Nacidos del servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca.

MATERIAL Y MÉTODO. Se trata de un estudio retrospectivo, observacional y transversal. Recolección de datos del periodo comprendido de enero 2006 a enero 2012 de las libretas de registro diario del servicio de Neonatología, expedientes clínicos de neonatos con diagnóstico de Malformación Anorrectal donde se estudió el curso clínico de la enfermedad y a los datos obtenidos se le aplica estadística descriptiva.

RESULTADOS. El total de casos con Malformación Anorrectal en el Hospital para el Niño durante 7 años fue de 75 casos, la edad más frecuente al momento

de diagnóstico fue al día de vida extrauterina con 59%. Los días de estancia hospitalaria con mayor frecuencia fueron menos de 15 días (64%), el 70.6% sobrevivieron y el 29.4% fallecieron. De acuerdo a la edad gestacional, el 83 % de los casos fueron recién nacidos de término. El peso para edad gestacional que presentaron nuestros pacientes fue en un 72% adecuado. El género que predominó en nuestro estudio fue el género masculino en un 75% en contra de un 25 % femenino. El tipo de malformación anorrectal predominante fue con fístula en 56%; se encontró el 60% casos con malformaciones asociadas, de las cuales las más frecuente en un 36.3% fueron cardiopatías congénitas, seguidas de Síndrome de Down en un 13.6%. Dentro del manejo quirúrgico los que tuvieron derivación intestinal fueron el 64%. En el primer tiempo quirúrgico se realizaron 64% sigmoidostomía, en un 13 % anorrectoplastia sagital posterior, seguidos de anoplastia en un 15 % en un 8% no se realizó ninguna cirugía. El apoyo con nutrición parenteral se utilizó en 49 % de los casos. El 58.5% presentaron complicaciones ya sea una o varias acompañadas, con mayor frecuencia la sepsis en un 34%. En el 96% pacientes se utilizaron antibióticos. Se utilizaron un total de 218 antibióticos ya sea solos o combinados, de los cuales los más frecuentes fueron ampicilina y amikacina en el 96% de los pacientes.

CONCLUSIONES. En el presente estudio se concluye que en el Hospital para el niño en el servicio de neonatología en el periodo comprendido de enero del 2006 al 2012 fue mayor la prevalencia de varones con malformación anorrectal que mujeres, fue en recién nacido de término con peso adecuado para edad gestacional, la mortalidad es baja y generalmente secundaria a complicaciones intrahospitalarias. Las complicaciones más frecuentes fueron sepsis y paro cardiorrespiratorio. Entre las malformaciones asociadas predominan las cardiopatías congénitas, seguido del síndrome de Down. Los tipos de malformación anorrectal más frecuentes son los que presentan fístula. El manejo quirúrgico es mediante sigmoidostomía, anoplastia y anorrectoplastia sagital posterior. El pronóstico es favorable para la función.

“CLINICAL COURSE AND TREATMENT OF ANORECTAL MALFORMATION DURING SEVEN YEARS IN THE NEONATOLOGY SERVICE IN THE HOSPITAL PARA EL NIÑO IMIEM “

ABSTRACT

INTRODUCTION.Anorectal malformation is the most common cause of congenital intestinal obstruction , its incidence has been estimated from 1:3000 to 1:5000 live births in Mexico is one of the most common malformations of the digestive tract . Diagnosis is based on physical examination of the genital and perianal region , and imaging studies such as ultrasound, x-ray posteroanterior and lateral lumbar spine , upside- up, exam . There have been several classifications used in this study is that of Peña : A. High failure: 1) agenesis with anorectal fistula : Straight Urethral (male), Recto Vaginal (Female), 2) anorectal agenesis without fistula. 3) Rectal atresia . B. Anomaly Baja, 1) Fistula :Ano Vestibular (women) Skin Ano (both). 2) Anal stenosis : Persistent cloaca (severe form of high anomaly) . Associated malformations are the most common urogenital in 67 % , followed by congenital heart disease and Down syndrome . The treatment is the anatomical reconstruction , identification, correction of associated defects and treatment of sequelaefuncional.En high and intermediate surgical alterations events are based on : Colostomy in separate mouths , anorresctoplastía posterior sagittal closure of colostomy. Complications were divided into surgical own event and due to hospitalization. 75% of children have voluntary evacuations . 25% have fecal incontinence and should be treated with enemas evacuants .

OBJECTIVES.Investigate what is the clinical course of the MAR for proper and timely management in the period January 2006 to 2012. Find out how often, what are the most common clinical manifestations presented, which are the most common complications and investigate specific treatment of the MAR in the Neonatology service of Hospital for Children, IMIEM, Toluca.

MATERIALS AND METHODS. This is a retrospective, observational, cross-sectional study. Data collection period comprised between the period from January 2006 to January 2012 the daily log books service Neonatology, clinical records of infants diagnosed with Anorectal Malformation in the period from January 2006 to January 2012.Se used clinical records patients, the data collection sheet. collecting data file containing clinical diagnoses based on anorectal malformation was performed.

RESULTS.Total cases with Anorectal Malformation in Children 's Hospital for 7 years was 75 cases , the most common age at the time of diagnosis was a day after birth with 59 % . 's Hospital stay more often were less than 15 days (64 %

), 70.6 % survived and 29.4 % died . According to gestational age , 83% of the cases were term infants . The weight for gestational age presenting our patients was 72% right . The predominant gender in our study was the male gender 75% against 25% female. The predominant type of anorectal malformation with fistula was 56 % and 60% cases with associated malformations , of which the most common in congenital heart disease were 36.3 % , followed by Down syndrome in 13.6% was found. Within the surgical management which had intestinal bypass was 64% . In the first surgical sigmoidostomy 64 % were performed in 13% Anorectoplasty posterior sagittal anoplasty followed by 15% 8% no surgery was performed. Parenteral nutrition support was used in 49 % of cases . 58.5 % had complications either one or more accompanied , most often sepsis by 34 % . In 96% patients antibiotics were used. A total of 218 antibiotic either alone or combined, of which the most common were ampicillin and amikacin in 96% of patients were used .

CONCLUSIONS. In the present study we conclude that in the Hospital for Children in the neonatology service in the period January 2006 to 2012 was higher prevalence of men with anorectal malformation women, was in newborn term with adequate weight for gestational age, mortality is low and usually secondary to nosocomial complications. The most frequent complications were sepsis and cardiac arrest in a total of 22 cases of which all died. The hospital stay is less than 15 days in the largest cases. Associated in 60% with other malformations, congenital heart defects predominate, followed by Down syndrome. The most frequent types of anorectal malformation are those with fistula. In a first surgical intestinal bypass was performed with sigmoidostomy, only 11% anoplastia was performed and 10% posterior sagittal anorectoplasty. The prognosis is favorable for the function.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Anteriormente llamado ano imperforado se conoce bien y se ha identificado desde la antigüedad, Durante muchos siglos en la medicina empírica se creaban orificios en el perineo de los niños, los que sobrevivían se consideran con un tipo de defecto que se conoce actualmente como “bajo”, los que no sobrevivían seguramente eran “altos “. La primera anoplastía fue en 1835 por Amussat quien suturó la pared rectal a los márgenes de la piel; durante los primeros años 60 del Siglo XX, la mayoría de los cirujanos practicaban una anoplastía perineal sin colostomía,¹ la decisión de la realización de una colostomía dependía de la información radiológica, sin embargo no existían guías anatómicas objetivas.¹ El método sagital posterior para el tratamiento de estos defectos se efectuaron por primera vez en 1980 para exponer directa el área anatómica.^{1,2} Los primeros trabajos publicados son por el cirujano australiano Douglas Stephens en estudios postmortem en 12 casos de ano imperforado. Durante la década de los setenta y hasta la actualidad se ha difundido y adquirido experiencia en el abordaje transesfinteriano y la colostomía es una alternativa que previene complicaciones postoperatorias siendo Kilpatrick y Mason los primeros en proponerlo. ¹ El abordaje quirúrgico para reparar la malformación ano rectal en la edad pediátrica presentó un cambio radical encabezado por Alberto Peña en la década de los ochentas con la introducción del Abordaje Sagital Posterior (ASP) lo que permite una reparación bajo visión directa del complejo muscular de la unión del recto y el tracto genitourinario.^{1, 3, 4, 5}

1.2. DEFINICIÓN

La MAR comprende un amplio espectro de anomalías congénitas con involucro del ano y recto incluso puede comprometer el tracto urinario y genital, van desde una leve mal posición del ano hasta anomalías complejas del recto sigmoides y los órganos urogenitales, la afectación es para ambos géneros. El defecto puede ser menor y fácilmente tratado

con excelente pronóstico funcional y en los casos complejos existe dificultad para el manejo a menudo asociado con un pobre pronóstico funcional.^{1, 2, 5}

1.3. **INCIDENCIA**

Las malformaciones ano-rectales (MAR) son la causa más frecuente de obstrucción intestinal congénita; su incidencia ha sido estimada con rangos variables: desde 1: 3000 hasta 1:5000 nacidos vivos según distinta series internacionales. En comunidades occidentales el predominio reportado fue de 55-70% en población masculina. La frecuencia de éste defecto es más alta en varones que en mujeres en una relación de 1.5:1. Asimismo se reporta que el peso en los neonatos estudiados estuvo dentro de la percentila 25-50 (adecuado a la edad gestacional)^{3,4,6}

La MAR en México es una de las malformaciones más frecuentes del tubo digestivo y se ubica después del labio y paladar hendido, con una tasa anual de aproximadamente 625 casos nuevos si tomamos en cuenta la tasa anual de nacimientos vivos de 2.5 millones.^{1,5}

1.4. **ETIOLOGÍA**

La etiología de la malformación ano rectal es desconocida hasta la actualidad. Se puede relacionar con otras malformaciones, es importante tener presente la asociación VACTER, CHARGE, trisomía 21, 13, 18, deleciones 22.q11.2, y otros fenotipos característicos. La frecuencia entre anomalías congénitas y MAR es mayor al 60%.^{4, 6,7}

Un agente teratógeno aún desconocido, determina la defectuosa formación de estructuras, hay detención en el desarrollo del polo caudal entre la 4ª y 12ª semana de gestación.^{1,3}La probabilidad en un caso índice con fístula vestibular o perineal es de 3% en un embarazo posterior, por lo que es indispensable realizar escrutinio en busca de MAR en productos con antecedentes familiares.^{4,5} El defecto más común en niños es la fístula rectoureteral y en niñas es la fístula rectovestibular, el ano imperforado sin fístula tiene una frecuencia menor al 5%.^{6,8}

1.5. **DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico de MAR in útero se realiza de forma fortuita al realizar ultrasonido obstétrico, sin embargo su sensibilidad es baja, los hallazgos que se pueden encontrar son: dilatación intestinal, fístula intestinal al tracto urogenital, focos hiperecogénicos como coprolitos, masa pélvica, hidrometrocolpos, hidronefrosis, hemisacro, hemivagina, ausencia de radio, ausencia renal.^{7,8} Por las asociaciones con otras anomalías congénitas se recomienda realizar en el periodo neonatal: ultrasonido de vías urinarias, ecocardiograma, radiografía de tórax, radiografía de columna lumbo-sacra.

- Examen de orina buscando meconio en orina, significa mal formación alta y es indicación de colostomía.
- Ultrasonido perineal identifica la distancia entre saco rectal y la foseta anal con una sensibilidad del 86%.
- Radiografía lateral en posición de decúbito ventral con las extremidades inferiores flexionadas con presión sobre el abdomen con el marcador radio opaco en la foseta anal, permite establecer la distancia entre el fondo de saco rectal y periné.^{7,8,9}
- Invertograma: Realizarla hasta después de 18-24 horas de nacido, sin haber colocado antes sonda orogástrica con sensibilidad del 27% determinando la distancia entre el fondo de saco rectal y periné.^{8,9}
- El ultrasonido abdominal identifica alteraciones urológicas, renales y el caso de la cloaca descarta la existencia de hidrometrocolpos.^{8,10,11}
- La radiografía de columna lumbosacra detecta la presencia de espina bífida y hemivértebras, su hallazgo está ligado a mal pronóstico.^{8,9,10}

1.6. **CUADRO CLÍNICO**

Puede ser un hallazgo a la exploración física:

- Ano imperforado 99%.
- Atresia rectal en un 1%, impermeabilidad recto anal, con imposibilidad de introducción de la sonda aproximadamente 3 cm.¹²
- Ano pequeño o localizado fuera del esfínter.
- Orificio único en el periné.

- Perineo plano demostrado por falta del pliegue interglúteo en la línea media y ausencia de una foseta anal, indica un pobre complejo muscular en el periné.^{13,14}
- Meconio entre los labios mayores o a través de la uretra peneana o línea media escrotal, indica una fístula rectoperineal, sin embargo su ausencia en las primeras 24 hrs no la descarta.
- Puede presentar solo malformación en la piel en asa de cubeta o membrana anal.^{15, 16,17}
- Defectos infraumbilicales o en región prepúbica, de los órganos intrapélvicos y óseos (cadera y columna lumbosacra).¹⁸

1.7. CLASIFICACIÓN

Se han propuesto múltiples clasificaciones de las MAR, las más usadas son las que la dividen en altas y bajas, sin embargo como esta terminología es bastante arbitraria y no es muy útil para fines pronósticos y terapéuticos, ya que dentro de las que se conocen como altas se incluyeron defectos con diferentes implicaciones terapéuticas como por ejemplo la fístula recto-prostática y la fístula entre el recto y el cuello vesical; se ha descrito otra clasificación dependiendo del género y el manejo quirúrgico.^{1,15,18}

Clasificación de Peña

Alberto Peña en 1995 propuso una clasificación de acuerdo al género y sitio de apertura de la fístula, con el objetivo de precisar una secuencia diagnóstico terapéutica con ventajas en función urinaria, genital y anorrectal.

A. Anomalía alta:

- 1) Agenesia anorrectal con fístula: Recto Uretral (hombre), Recto Vaginal (Mujer),
- 2) Agenesia anorrectal sin fístula.
- 3) Atresia Rectal.

B. Anomalía Baja:

- 1) Fístula: Ano Vestibular (mujeres), Ano Cutáneo (ambos).
- 2) Estenosis Anal: Persistencia de cloaca (forma severa de anomalía alta).¹⁸

CLASIFICACIÓN DEPENDIENDO DEL GÉNERO:

Género	Malformación	Necesidad de colostomía
Masculino	Fístula recto-cutánea(perineal)	No
	Fístula recto-ureteral	
	Bulbar	Si
	Prostática	Si
	Fístula recto-vesical	Si
	Agenesia anorrectal sin fístula	Si
	Atresia Rectal	Si
Femenino	Fístula recto-cutánea (perineal)	No
	Fístula recto-vestibular	Si
	Agenesia anorrectal sin fístula	
	Atresia Rectal	Si
	Cloaca persistente	Si
	Con canal común corto <3cm	
	Con canal común largo >3cm	

1.8. MALFORMACIONES ASOCIADAS

Con una incidencia global que oscila entre el 20 y el 50%, las anomalías más frecuentes son: agenesia ódisplasia renal; riñón en herradura; reflujo vésico-ureteral; hidronefrosis ;hipospadias y escroto bífido.^{19,20}

La coincidencia de MAR con atresia del esófago ocurre entre 8 y 10% de los casos, presentándose con mayor frecuencia en neonatos prematuros. La atresia esofágica con fístula esófago-traqueal (tipo III) es la variedad de presentación más común. Es importante tener en cuenta

que en estos pacientes está contraindicado el invertograma hasta no haberse corregido la fístula del tubo digestivo a la tráquea. En la más rara atresia esofágica sin fístula, la ausencia de contraste aéreo en el tubo digestivo impedirá la investigación radiológica del recto ²⁰

Se ha reportado la siguiente frecuencia de malformaciones congénitas asociadas a Malformaciones anorrectales:

1. Malformaciones urogenitales (67%)
2. Cardiacas (40.7 %)
3. Craneofaciales (23%)
4. Atresia esofágica (20.3 %)
5. Síndrome de Down (21%). ^{10,12,18}

1.9. **TRATAMIENTO**

Los objetivos del tratamiento de las malformaciones anorrectales son:

1. Reconstrucción anatómica ^{21,22}
2. Identificación y corrección de los defectos asociados que puedan comprometer la vida del paciente o complicar la enfermedad de base ²³
3. Tratamiento de las secuelas funcionales de la malformación ²⁴

El manejo inicial de un neonato con MAR debe ser establecido en las primeras 24 a 48 hrs de vida, la decisión para realizar una anoplastia en el periodo neonatal o retrasar la reparación y realizar una colostomía se basa en el examen físico del periné y la evolución. ^{19,20,21}

Las anomalías altas e intermedias tienen que ser tratadas entres tiempos:

- 1) Colostomía en bocas separadas
- 2) Anorresctoplastía sagital posterior
- 3) Cierre de colostomía. ^{22,23}

Pacientes con MAR con membrana anal se recomienda realizar anoplastia solamente. En neonatos con MAR y fístula rectoperineal

se puede manejar con Anorrectoplastía Sagital Posterior (ASP) con o sin colostomía dependiendo de las condiciones del paciente y la experiencia del cirujano. Si presentan MAR con fístula recto ureteral se recomienda abordaje abdominal y sagital.^{23,24,25} En el diagnóstico de MAR sin fístula en neonatos femeninos la elección quirúrgica es la colostomía. La malformación más común en pacientes femeninos es con fístula rectovestibular cuya reparación definitiva es con abordaje sagital posterior, la parte más delicada es la separación del recto y vagina que comparten una misma pared.²⁶ Las cloacas requieren abordaje combinado con laparotomía más laparoscopia y ASP²⁶

La colostomía en MAR se recomienda realizar en el cuadrante inferior izquierdo a nivel de colon descendente, con estomas separados.^{26,27}

A las 4-6 semanas se debe realizar un colograma distal a presión con material de contraste hidrosoluble, con el objetivo de localizar el fondo de saco rectal y fístula de la vía urinaria.

A los 14 días se retiran los puntos y se calibra el recto con dilatadores de Hegar. Se continúa con dilataciones diarias hasta alcanzar el tamaño del dilatador ideal de acuerdo a la edad del paciente, con el objetivo de evitar estenosis y retención fecal.^{28,29}

1.10. **COMPLICACIONES**

- Parálisis transitoria de nervios femorales,
- Refistulización a uretra,
- Divertículos uretrales,
- Prolapso de mucosa anal,
- Estenosis anal con dilatación del recto, Incontinencia fecal,
- Estreñimiento,
- Infección de la herida quirúrgica.
- Infecciones intrahospitalarias.
- Muerte^{28,29,30}

Las complicaciones no sólo son las derivadas del procedimiento quirúrgico, también se mencionan las complicaciones propias a la estancia hospitalaria, como las infecciones, sepsis, choque, complicaciones hemodinámicas; además de las complicaciones derivadas de las malformaciones asociadas o como derivadas de las mismas.^{27,30}

1.11. **PRONÓSTICO**

El 75% de los niños presentan evacuaciones voluntarias, el 50% evacuaciones espontáneas y escurrimiento ocasional asociado a estreñimiento, el 40% no presentan escurrimiento, condición que los hace 100% continentes. El 25% sufren de incontinencia fecal y deben ser tratados con enemas evacuantes. Los pacientes que tienen hipodesarrollo del sacro tienen mayor probabilidad de ser incontinentes. La MAR con mal pronóstico son: cloaca, fístula recto- vesical, fístula recto-prostática, probablemente requerirán de programas de enemas a los 3 años, el 50% pueden evolucionar a incontinencia.^{31,32}

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La importancia de conocer el manejo Malformación Anorrectal (MAR) debido a lo frecuente de su presentación, el presente trabajo pretende dar a conocer la frecuencia y presentación clínica de las MAR en los recién nacidos internados en el Hospital para el niño de Toluca y elaborar guías para así dar un mejor manejo a nuestra población pediátrica, considero de importancia investigar el curso clínico al igual que los diferentes abordajes de tratamiento. Es por ello que surge la inquietud de revisar expedientes con el diagnóstico MAR a largo de 7 años.

En base a lo anterior se plantea la interrogante:

¿Cuál es el curso clínico de la MAR en Recién Nacidos que ingresan al servicio de Neonatología en el Hospital para el Niño IMIEM, Toluca, en un periodo de enero 2006 a enero 2012?

3. JUSTIFICACIÓN

Dado que el incremento del diagnóstico de Malformación Anorrectal ha sido importante en los últimos años en la población tipo neonatal ha surgido la inquietud de realizar una investigación en el Hospital para el Niño, en el servicio de Neonatología para poder determinar su frecuencia y el curso clínico, con la finalidad de poder realizar guías terapéuticas que nos permitan tratar de manera optima y oportuna ese tipo de patologías congénitas.

4. OBJETIVO GENERAL

Determinar cuál es el curso clínico de los pacientes con MAR en el Hospital para el Niño para su manejo adecuado y oportuno en el periodo comprendido de enero del 2006 al 2012.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar la frecuencia de Malformación Anorrectal en los pacientes Recién Nacidos del servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca.

Averiguar cuáles son las manifestaciones clínicas más frecuentemente presentadas en la Malformación Anorrectal en los pacientes Recién Nacidos del servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca.

Establecer cuáles son las complicaciones más frecuentes de la MAR, en los pacientes Recién Nacidos del servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca.

Indagar el tratamiento específico en la MAR en Recién Nacidos del servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca.

6. MATERIAL Y MÉTODO

TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio retrospectivo, observacional y transversal.

LÍMITE DE ESPACIO

Recolección de datos del Servicio de Neonatología del HPN del periodo comprendido entre un periodo de enero 2006 a enero 2012

UNIVERSO DE TRABAJO

Libretas de registro diario del Servicio de Neonatología y expedientes clínicos de neonatos con diagnóstico de Malformación Anorrectal

LÍMITE DE TIEMPO

Periodo comprendido de enero 2006 a enero 2012

INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Se utilizó como apoyo la hoja de recolección de datos la cual se incluyen en la sección de anexos.

7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Expedientes completos de pacientes neonatos que ingresaron al Servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca con diagnóstico de MAR en el periodo de enero del 2006 a enero del 2012.

8. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Expedientes incompletos de pacientes neonatos que ingresaron al Servicio de Neonatología del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca con diagnóstico de MAR en el periodo de enero del 2006 a enero del 2012.

9. MÉTODO ESTADÍSTICO

En base a los datos de los pacientes hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital para el Niño IMIEM, se realizó estadística descriptiva a base de porcentaje, frecuencia con elaboración de gráficas y cuadros de los datos de género, causas de ingreso así como la tasa específica de mortalidad y la tasa específica de morbilidad en la UCIN.

- Revisión de expedientes seleccionados.
- Clasificación y tabulación de datos obtenidos.
- Cálculo de estadísticas descriptivas, porcentaje frecuencias y tasas.
- Elaboración de gráficas y cuadros

10. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
ETAPA CRONOLÓGICA	Tiempo que ha transcurrido desde el momento de nacimiento hasta un determinado suceso, se mide en días	Tiempo desde el momento de nacimiento hasta un determinado suceso	Cuantitativa discontinua	Días
GÉNERO	Grupo taxonómico de especies que poseen uno o varios caracteres comunes/características fisiológicas que diferencian entre masculino y femenino	Masculino y femenino	Dicotómica nominal	Femenino o masculino
PESO	Resultado de la acción de la gravedad de los cuerpos	Gramos	Cuantitativa discontinua	Gramos
NEONATO	Producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días	Días	Cuantitativa discontinua	Días
EDAD GESTACIONAL	Edad del neonato comprendida desde la concepción hasta el parto	Semanas de Gestación (SDG)	Cuantitativa discontinua	Semanas de gestación
CURSO CLÍNICO	Es el camino patogenésico que conduce a un tipo de enfermedad o evolución de la misma	Ruta clínica de una enfermedad	Cualitativa nominal	Peso, distensión abdominal, multiinvasión
NPT	La administración de nutrientes por vía venosa a través de catéteres específicos para cubrir las necesidades energéticas y mantener un estado nutricional adecuado en aquellos pacientes en los que la vía enteral es inadecuada, es insuficiente o esta contraindicada.	La administración de nutrientes por vía venosa a través del catéter intravascular.	Cualitativa dicotómica	Si No
MALFORMACIÓN ANORRECTAL,	Falta de unión entre la fosa anal y el conducto anorrectal	Falta de formación del ano y recto	Cualitativa dicotómica nominal	Si No
DERIVACIÓN INTESTINAL	Anastomosis de un tramo más proximal del intestino delgado o grueso a otro más distal para hacer pasar el tránsito digestivo más allá de una zona del intestino con patología.	Anastomosis de un tramo más proximal del intestino delgado o grueso a otro más distal	Cualitativa dicotómica nominal	Si No
FÍSTULA RECTO-PERINEAL	Salida del canal rectal a la zona perineal, fuera de la foseta anal, la cual puede observarse un orificio pequeño de hasta 1-3mm	Salida del canal rectal a la zona perineal, fuera de la foseta anal,	Cualitativa dicotómica nominal	Si No
COLOSTOMÍA	Derivación temporal o definitiva del intestino grueso a la piel a través de la pared abdominal anterior, que se realiza por imposibilidad de hacer una anastomosis de colon tras una resección o riesgo de dehiscencia de sutura.	Derivación temporal o definitiva del intestino grueso a la piel a través de la pared abdominal anterior.	Cualitativa dicotómica nominal	Si No

11. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó la hoja de recolección de datos como instrumento para la investigación (Anexo 1) la cual fue diseñada para tal fin. Los datos fueron procesados con método estadístico electrónico tipo EXCEL 2007. Se realizó estadística descriptiva en base a frecuencia, porcentajes, se utilizó medidas de tendencia central (mediana) dada la disparidad de la población.

12. IMPLICACIONES ÉTICAS

El estudio se realizó bajo el valor bioético de la confidencialidad, al no manejar nombres y solo números de expedientes con el solo fin estadístico y de investigación sin repercutir en el estado de salud de los pacientes y como parte del trabajo de titulación, siendo aprobado previamente al inicio de su desarrollo por el Subcomité de Investigación y ética del Hospital para el Niño.

Por otro lado se realizó bajo el valor bioético de la justicia, dado que toda conclusión será aplicada a toda población futura neonatal en similares condiciones clínicas.

Debido a que se trató de un estudio retrospectivo, observacional, donde el campo de trabajo son expedientes clínicos y libretas de registro sin poner en riesgo y protegiendo la vida la salud de la persona en la que tal investigación se realiza.

Así mismo dicha investigación fue supervisada y dirigida por médicos ampliamente capacitados.

13. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

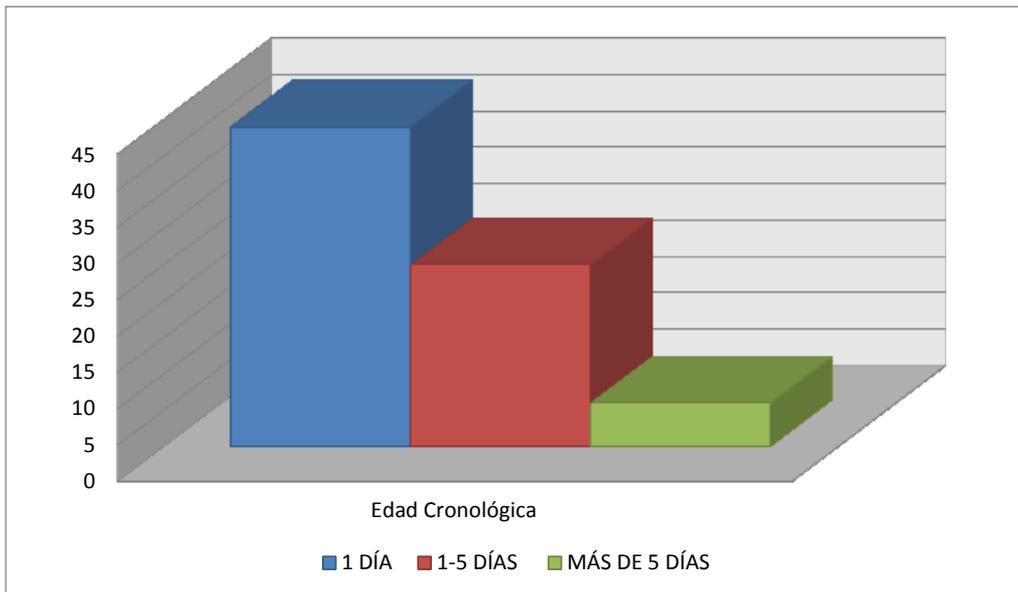
Autofinanciable

14. RESULTADOS Y GRÁFICAS

TABLA 1. EDAD CRONOLÓGICA

Edad cronológica	1 día	1-5 días	Más de 5 días	Total
Nº de casos	44	25	6	75
Porcentaje	59	33	8	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



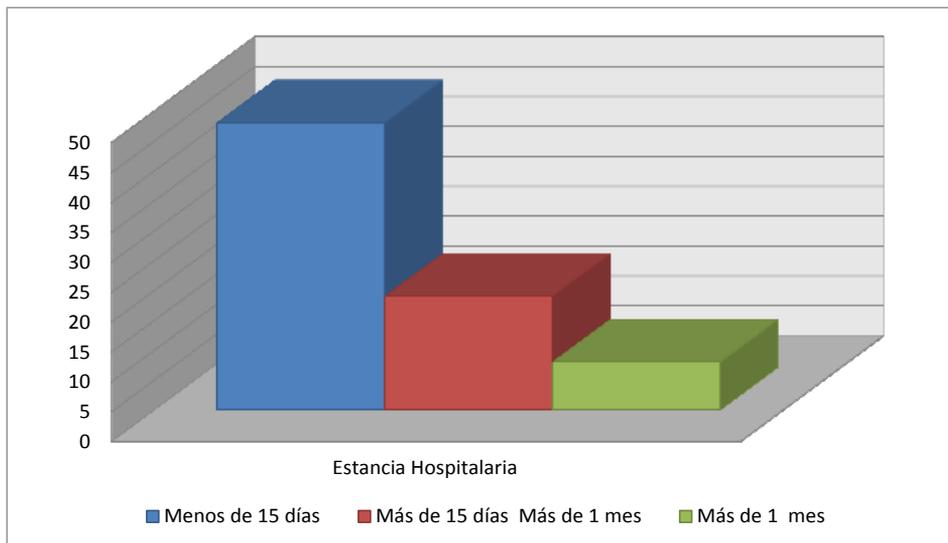
Gráfica 1.
Fuente: Tabla 1

En el servicio de Neonatología del año 2006-2012 hubo 1876 ingresos, existiendo 75 casos de Malformación Anorrectal en el Hospital Para el Niño, esto equivale fueron de 75 casos, con una tasa de prevalencia ajustada al número de ingresos a la UCIN del 4%; la MAR se diagnostica durante el primer día de vida extrauterina en un 59%, entre el 1 al 5 día de vida extrauterina en un 33% y posterior a los 5 días de vida del 8%.

TABLA 2. ESTANCIA HOSPITALARIA

Estancia Hospitalaria	Menos de 15 días	Más de 15 días hasta 29 días	Mayor de 1 mes	Total
Nº de casos	48	19	8	75
Porcentaje	64	25	11	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 2.

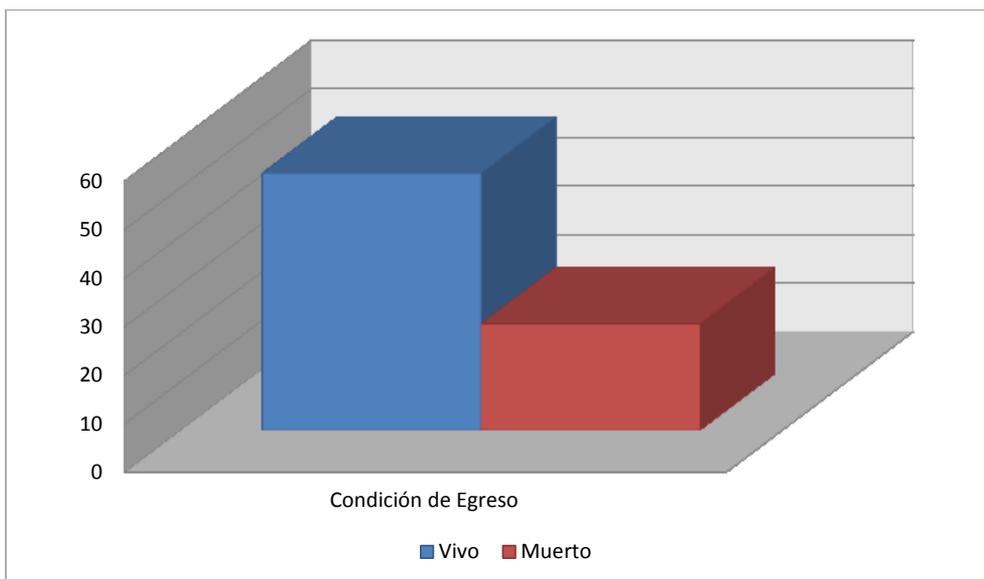
Fuente: Tabla 2

La mayor estancia hospitalaria fue del 64% menor a los 15 días; del 25% entre los 15 días pero menor de 1 mes de estancia hospitalaria; y más de 1 mes del 10%

TABLA 3. CONDICIÓN DE EGRESO

Condición de egreso	Vivo	Muerto	Total
N° de casos	53	22	75
Porcentaje	70.6	29.4	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 3.

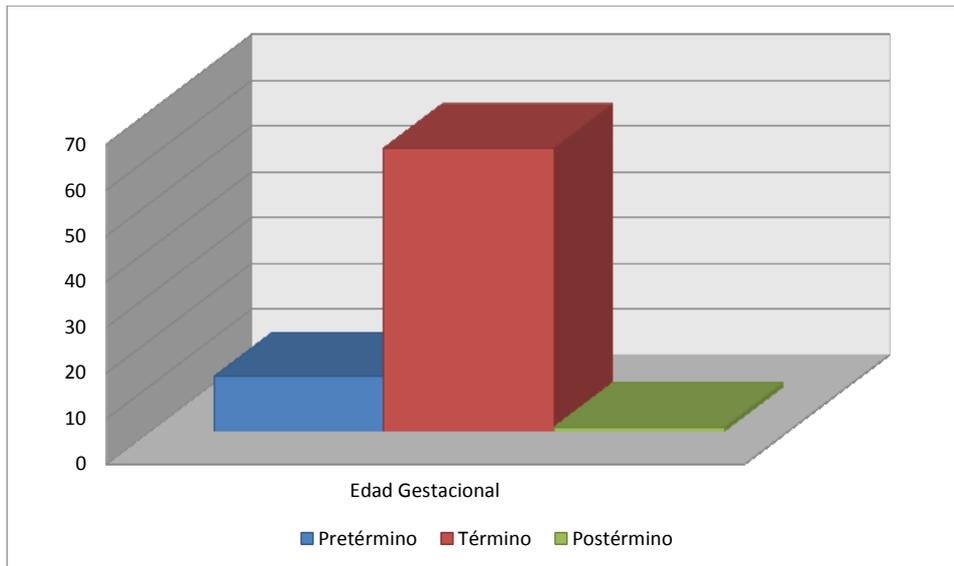
Fuente: Tabla 3

De los 75 casos estudiados el 70.6% fue dado de alta por mejoría y el 29.4% fallecieron.

TABLA 4. EDAD GESTACIONAL

Edad Gestacional	Pretérmino	Término	Postérmino	Total
N° de casos	12	62	1	75
Porcentaje	83	16	1	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 4.

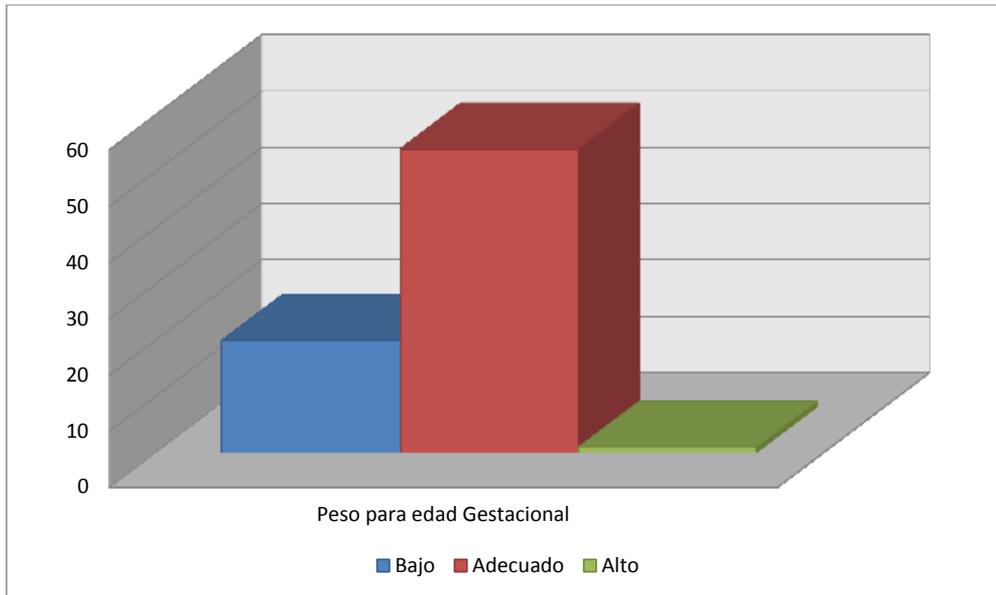
Fuente: Tabla 4

De acuerdo a la edad gestacional, el 83 % de los casos fueron recién nacidos de término, 16% pretérmino y solo el 1% fueron postérmino.

TABLA 5. PESO PARA EDAD GESTACIONAL

Peso para la edad Gestacional	Bajo	Adecuado	Alto	Total
No de casos	20	54	1	75
Porcentaje	27	72	1	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 5.

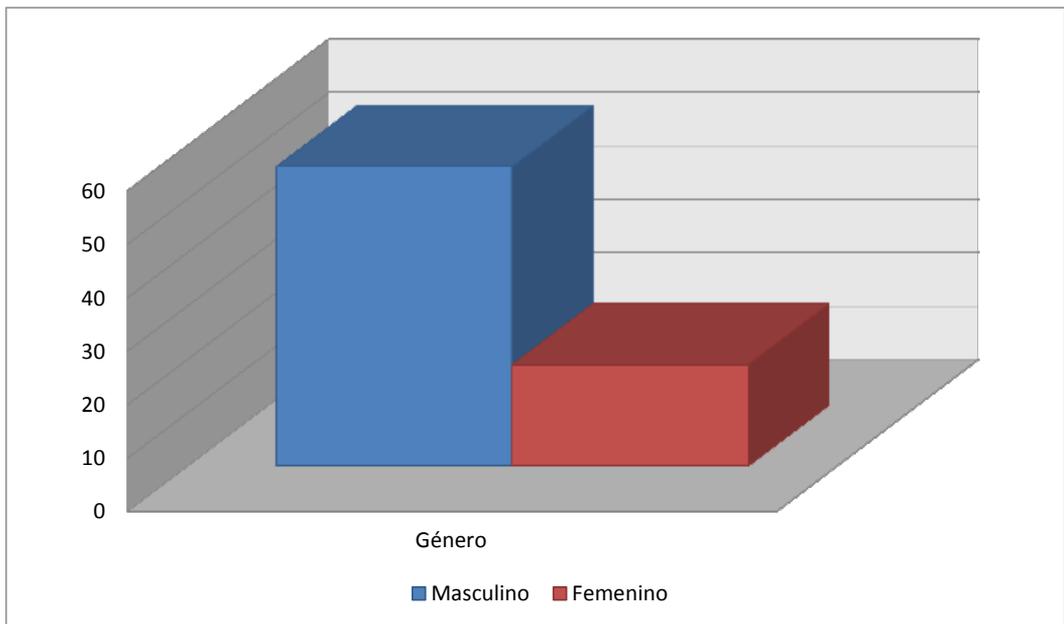
Fuente: Tabla 5

El peso para edad gestacional que presentaron nuestros pacientes fueron en un 72% adecuado, seguido de 27 % peso bajo para edad gestacional y 1 % peso alto.

TABLA 6.GÉNERO

Género	Masculino	Femenino	Total
Casos	56	19	75
Porcentaje	75	25	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 6.

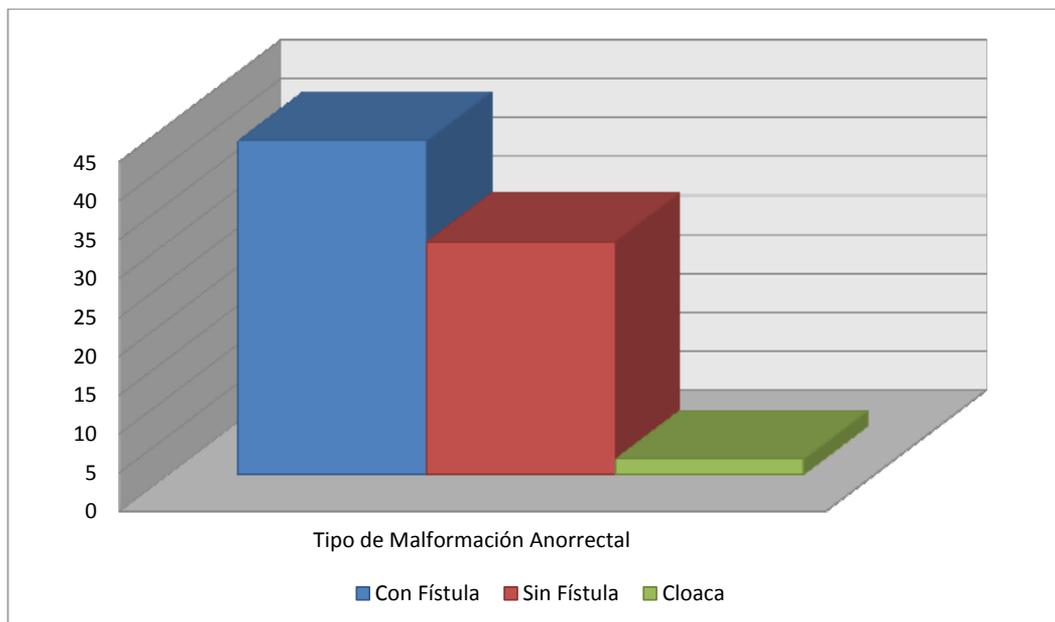
Fuente: Tabla 6

El género que predominó en nuestro estudio fue el género masculino en un 75% en contra de un 25% femenino.

TABLA 7. TIPO DE MALFORAMACIÓN ANORRECTAL

Tipo de Malformación Anorrectal	Con Fístula	Sin Fístula	Cloaca	Total
Nº de casos	42	30	3	75
Porcentaje	56	40	4	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 7.

Fuente: Tabla 7

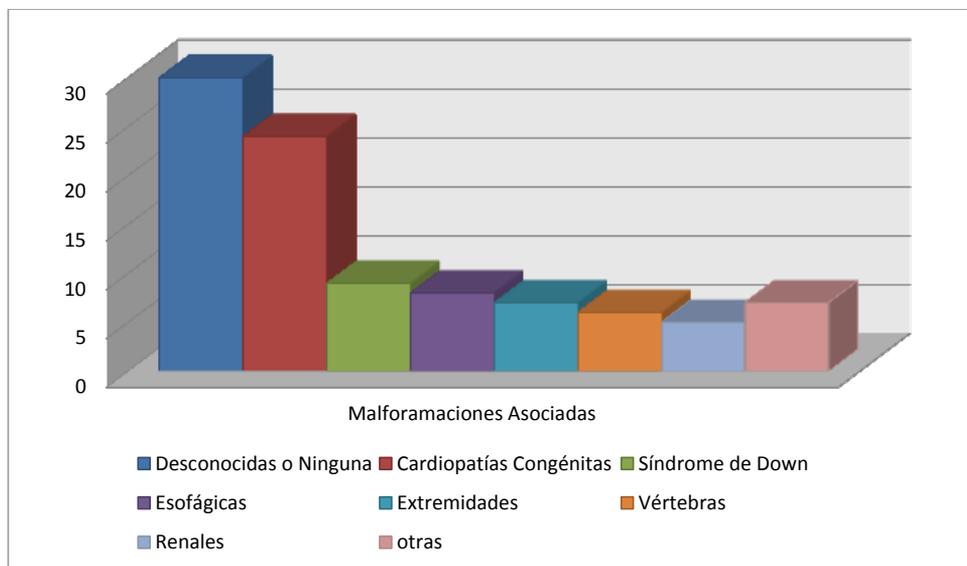
El tipo de malformación anorrectal predominante en los 7 años de estudio fué con fístula (56%) seguido de las malformaciones con fístula (40%) y tipo cloaca (4%).

TABLA 8. MALFORMACIONES ASOCIADAS

Malformaciones asociadas	Sin Malformación	Con Malformación	Total
Nº de casos	30	55	75
Porcentaje	40	60	100

Malformaciones asociadas	Cardiopatías Congénitas	Síndrome de Down	Esofágicas	Extremidades	Vértebra s	Renales	Otra s	Total
Nº de casos	24	9	8	7	6	5	7	66
Porcentaje	36.4	13.6	12.1	10.6	9.1	7.6	10.6	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 8.

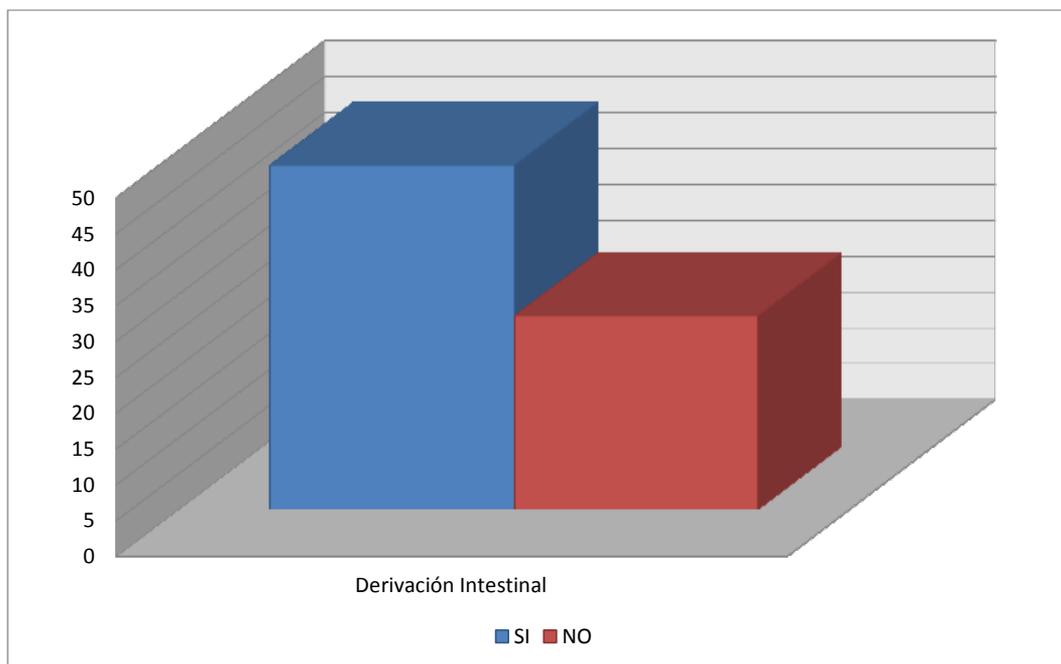
Fuente: Tabla 8

Junto con la malformación anorrectal se encontraron 30 (40%) casos sin malformaciones asociadas, del resto (60%) se encontró uno o varias malformaciones acompañantes de las cuales las de más frecuente en 36.4% fueron cardiopatías congénitas, síndrome de Down 13.6%, esofágicas 12.1%, malformaciones en las extremidades 10.6%, vértebras 9.1%, renales 7.6%, otras diversas y malformaciones menores 10.6%.

TABLA 9.DERIVACIÓN INTESTINAL

Derivación Intestinal	SI	NO	Total
N° de casos	48	27	75
Porcentajes	64	36	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 9.

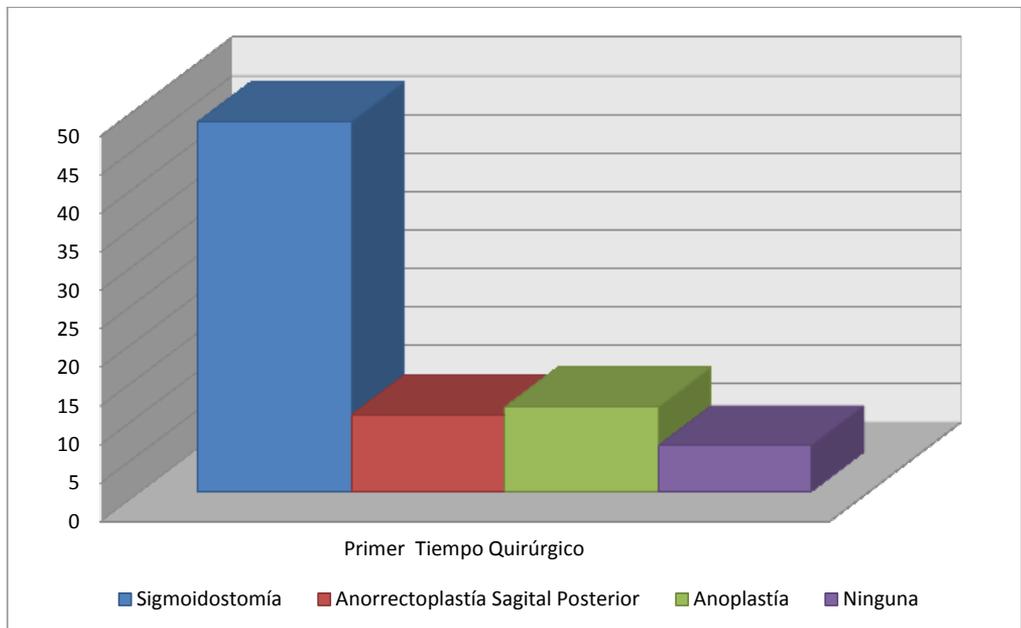
Fuente: Tabla 9

De los 75 casos los que tuvieron derivación intestinal fueron el 64% y el 36% no se les realizó derivación intestinal.

TABLA 10. PRIMER TIEMPO QUIRÚRGICO

Primer Tiempo Quirúrgico	Sigmoidostomía	Anorrectoplastía Sagital Posterior	Anoplastía	Ninguna	Total
Nº de casos	48	10	11	6	75
Porcentaje	64	13	15	8	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 10.

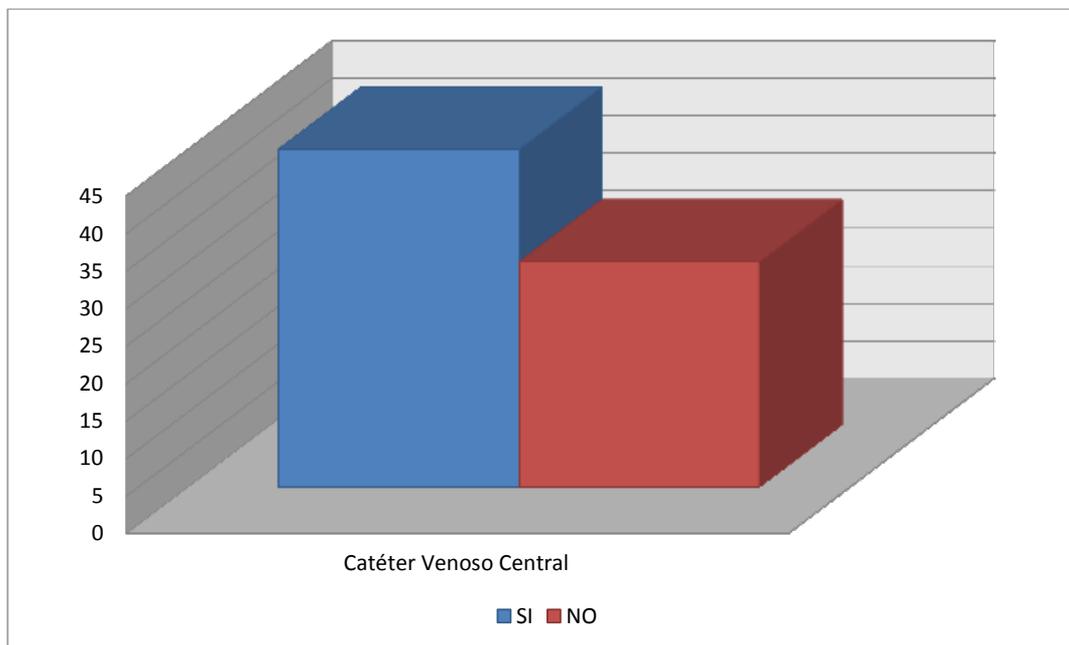
Fuente: Tabla 10

En el primer tiempo quirúrgico se realizaron 64% sigmoidostomía, en un 13 % anorrectoplastía sagital posterior, seguidos de anoplastía en un 15%, y solo el 8% no se les realizó ninguna cirugía.

TABLA 11. CATÉTER VENOSO CENTRAL

Catéter Venoso Central	SI	NO	Total
Nº de casos	45	30	75
Porcentaje	60	40	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 11.

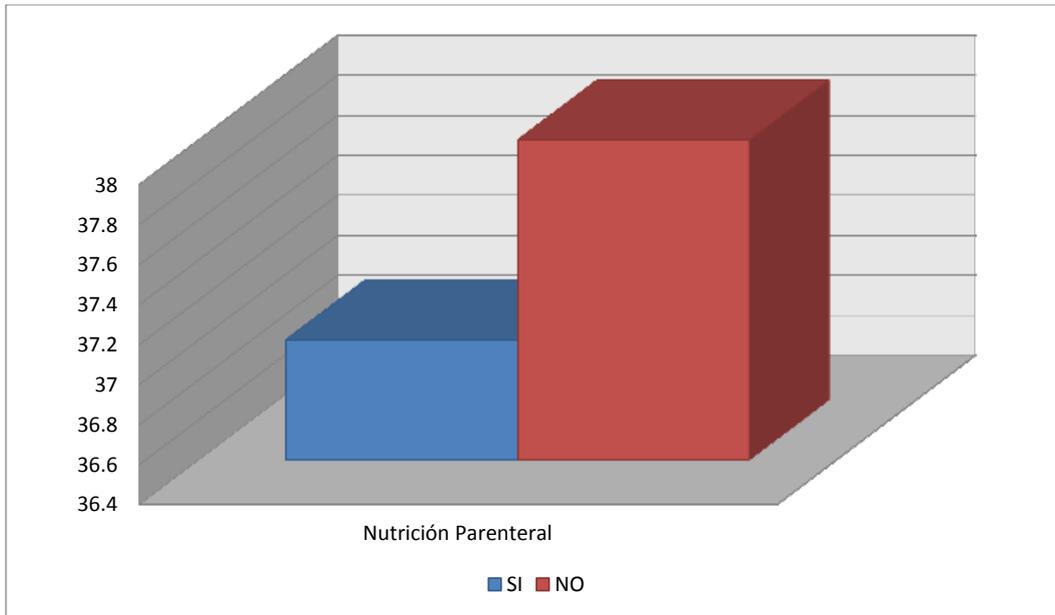
Fuente: Tabla 11

De los casos estudiados el 60% de los casos ameritaron la colocación de catéter venoso central contra un 40% a los que no se les realizó dicho procedimiento.

TABLA 12. NUTRICIÓN PARENTERAL

Nutrición Parenteral	SI	NO	Total
Nº de casos	37	38	75
Porcentaje	49	51	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 12.

Fuente: tabla 12

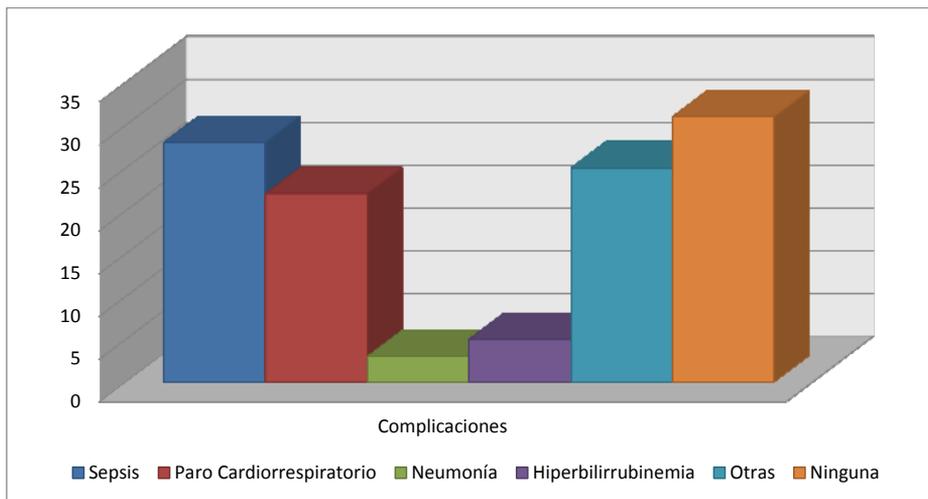
El apoyo con nutrición parenteral total se utilizó en el 49 % de los casos, y el 51 % de los casos no lo ameritó.

TABLA 13. COMPLICACIONES

Complicaciones	Sin complicaciones	Con complicaciones	Total
No de casos	44	31	75
Porcentaje	58.5	41.5	100

Tipo de complicaciones	Sepsis	ParoCardiorrespiratorio	Neumonía	Hiperbilirrubinemia	Otras	Total
No. de casos	28	22	3	5	2	83
Porcentaje	34	26	4	6	30	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 13.

Fuente: Tabla 13

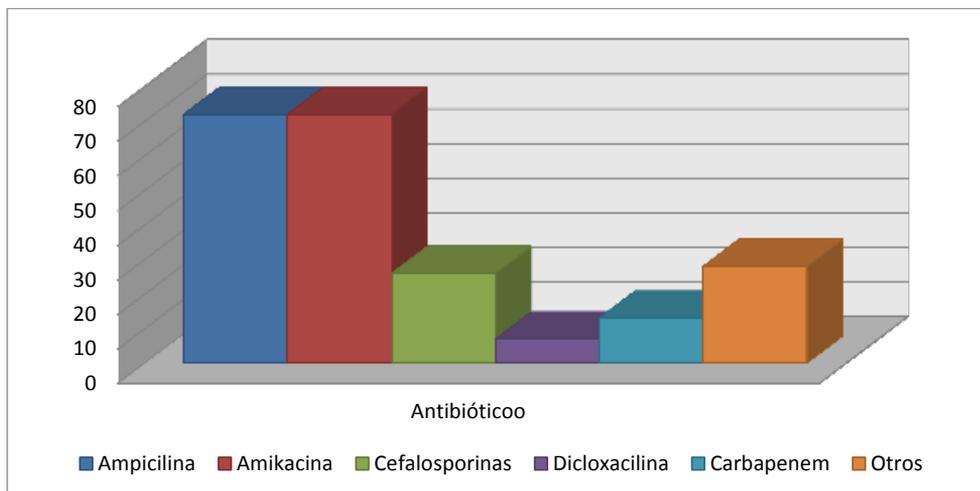
El 41.5% de los casos en estudio no presentaron ninguna complicación en el tiempo de la estancia hospitalaria; el 58.5% de la población presentaron complicaciones en más de un rubro, siendo el total de 83 las que se reportaron, las más frecuente fué sepsis en el 34%, paro cardiorrespiratorio 27%, neumonía 4 %, hiperbilirrubinemia 6 %, otras diversas 30 %.

TABLA 14. USO ANTIBIÓTICO

Uso de Antibiótico	Si	No	Total
N° de casos	72	3	75
Porcentaje	96	4	100

Antibiótico	Ampicilina	Amikacina	Cefalosporinas	Dicloxacilina	Carbapenem	Otros	Total
N° de casos	72	72	26	7	13	28	218
Porcentaje	33	33	12	3	6	13	100

Fuente: Bitácora del Servicio de Neonatología



Gráfica 14.

Fuente: Tabla 14

De los 75 casos, en 72 (96%) pacientes se utilizaron antibióticos. Se utilizaron un total de 218 antibióticos ya sea solos o combinados, de los cuales los más frecuentes fueron ampicilina y amikacina en el 96% de los pacientes, y fueron 33% del total de antibióticos utilizados, 12 % cefalosporinas, 3 % carbapenems, 6 % dicloxacilina y entre otros diversos fueron 13 %.

15. DISCUSIÓN

En relación a nuestra población de estudio tiene una prevalencia del 4% por cada 100 ingresos a la UCIN, sin tener comparación con la literatura internacional, ya que no existen tasas en éste respecto en la literatura donde sólo se refiere 1 caso de MAR por cada 3000 nacidos vivos,^{1,3,4} La población de ingresos al servicio de Neonatología del Hospital Para el Niño es totalmente abierta, con esto podemos afirmar, que esta patología es más común de lo que se sospecha. Las malformaciones anorrectales incluyen un espectro de defectos; algunas son complejas y difíciles de tratar; se asocian con deficiencias anatómicas importantes y por tanto, tienen un mal pronóstico funcional. Otras malformaciones son menores y se tratan con facilidad, haciendo el pronóstico funcional más óptimo.^{2,3,4}

Respecto a la edad cronológica en la que se diagnosticó, se determina en la mayoría en el primer día de vida, coincidiendo con lo reportado en la bibliografía de Tovilla-Mercado JM, Peña-Rodríguez publicado en el año 2008. Así como en comunidades occidentales el predominio en el género masculino fue del 55-70%.

La estancia hospitalaria fue menor de 15 días en la mayoría de los casos, seguido de menos de 1 mes, la extensión de la estancia hospitalaria mayor de 1 mes fue consecuencia de las complicaciones asociadas; esto, es semejante a lo descrito por Cuervo (2001,2007), de los casos en los que fallecen se deben principalmente a complicaciones intrahospitalarias u otra malformación asociada, según lo reportado por Fanjul (2009), siendo la principal causa la sepsis en nuestro estudio.

De acuerdo a Peña (2006), la presencia de la MAR es más común entre los neonatos a término que en los prematuros, pero la sobrevivencia es mejor en aquellos neonatos con peso adecuado a la edad gestacional concordando con lo descrito por Peña y Cuervo.

En términos generales, según la bibliografía sudamericana en Chile de Nazer (2000,2008) un 50% de los niños con Malformación anorrectal presenta una malformación asociada ó más, en nuestro estudio fue del 40 % las reportadas; más comúnmente son la asociación VACTER; en nuestro estudio se confirmó que presentaban otras malformaciones

o patologías de diversa índole, las de mayor frecuencia fueron: las cardiopatías congénitas coincidiendo con lo reportado Nazer (2008), la cromosomopatía más asociada es el síndrome de Down, similar a lo reportado en la Acta Pediátrica de México del 2011, sin embargo difiere a Tomas Westera (2012) y Bailez (2009) los cuales han reportado mayor asociación con malformaciones urogenitales.

Las MAR son malformaciones congénitas que tiene baja tasa de mortalidad, debido a que se realiza la intervención quirúrgica en forma temprana para evitar las complicaciones que en varias ocasiones producen la muerte del paciente; tal como se observó en este estudio, en el que el tratamiento quirúrgico inicial es la sigmoidostomía seguida de la anorrectoplastia sagital posterior, dependiendo del tipo de malformación que se diagnostique, similar a lo reportado por Heinen (1999) ante una fístula recto-urinaria en el varón o recto-genital en la niña; la colostomía debe ser inmediata y desfuncionalizante. La cirugía realizada precozmente con los principios del abordaje sagital, puede mejorar el pronóstico de función defecatoria en los niños con MAR severas y preservar el potencial de continencia en las malformación anorrectal con mejores condiciones primarias; es por ello que la colostomía fué la mejor opción terapéutica quirúrgica inicial muy semejante a estudios realizados a nivel internacional como en el nuestro.^{25,27} En nuestro estudio las complicaciones más frecuentes fueron relacionadas al tiempo intrahospitalario, tal como infecciones; de las complicaciones propias del manejo quirúrgico en la bibliografía se reportan como principal la dehiscencia de herida quirúrgica (Peña 2006, Bailez 2009, DiCesare 2010), sin embargo la incidencia en nuestro servicio de neonatología fue mínima, tanto que se incluyó en el apartado de otras complicaciones.

16. CONCLUSIONES

Después de realizar este estudio se concluye que en el Hospital Para el Niño en el servicio de neonatología continua siendo mayor la incidencia de varones con malformación anorrectal que mujeres, en recién nacidos de término con peso adecuado para edad gestacional, la mortalidad es baja y generalmente secundaria a complicaciones intrahospitalarias.

El tiempo de estancia hospitalaria es menor de 15 días en el mayor de los casos, lo que describe una recuperación pronta y de buen pronóstico funcional defecatorio.

El diagnóstico se hace al primer día de vida, pero este periodo influye según los días de nacido con los que llega al Hospital Para el Niño, aunque en la mayoría de los casos se asocian en un 60% a otras malformaciones, predominando las cardiopatías congénitas, seguido del síndrome de Down.

Los tipos de malformación anorrectal más frecuentes son los que presentan fístula, posteriormente sin fístula y raramente la más compleja que es el tipo cloaca.

En un primer tiempo quirúrgico se realizó la derivación intestinal con sigmoidostomía; solo en un 11% se realizó anoplastia y 10% anorrectoplastia sagital posterior.

Las complicaciones más frecuentes fueron sepsis y compromiso cardiorrespiratorio en un total de 22 casos de los cuales todos fallecieron. Dentro del manejo intrahospitalario utilizado en el área de neonatología, se utilizó la colocación de catéter venoso central en la mayoría de los pacientes, el uso de nutrición parenteral total y la utilización de antibióticos fueron usados en el 96% de los casos; el uso de la ampicilina y la amikacina fue indicado en la mayoría de los pacientes con MAR sin complicaciones; seguido de cefalosporinas generalmente indicado por alguna de las complicaciones infecciosas.

Los resultados obtenidos después de un tratamiento oportuno son efectivos y pueden llegar a desarrollar una vida normal. También es recomendable que los médicos realicen un examen físico exhaustivo al momento del nacimiento, para realizar el diagnóstico de esta patología por lo que el uso de la sonda rectal al momento del nacimiento, preverá las

complicaciones comunes al retrasarse el diagnóstico de esta patología; y en su defecto programar la cirugía que es imprescindible en estos casos y que le permitirá al niño tener una mejor funcionalidad defecatoria y con ello optimizarla calidad de vida. La evaluación de la incidencia, frecuencia y variedad de la presentación de estas malformaciones permite un mejor enfoque diagnóstico y terapéutico en los pacientes. Las malformaciones anorrectales constituyen un espectro amplio de anomalías congénitas con distintas implicaciones pronósticas y quirúrgicas.

17. RECOMENDACIONES

1. Capacitación a médicos de primer contacto para que se hagan diagnósticos tempranos y se derive a segundo o tercer nivel de manera oportuna.
2. Realizar tratamiento quirúrgico oportuno.
3. Evitar en medida de lo posible la multiinvasión para evitar complicaciones infecciosas.
4. Realizar protocolos de estudio a tiempo para descartar o confirmar otras malformaciones asociadas.

18. BIBLIOGRAFÍA

1. Diagnóstico y Tratamiento de la malformación Ano Rectal en el periodo Neonatal. CENETEC. Evidencias y recomendaciones : IMSS-275-110, 2010.
2. Rintala R. Congenital anorectal malformations: anything new. *JPGN* 2009; 48: 579-582
3. Pacheco Mazzini, MacíasZambrano Retrospective study of incidence of congenital malformations at the Naval Hospital of Guayaquil. Period 1997-2000. *Revista "Medicina"* Vol. 8 N° 2. Año 2002:104-109
4. Macías, Toscano, Vargas. Anorectal imperforation incidence, "Dr. Francisco de YcazaBustamante" children's hospital, period: january 2006- march 2007. *Rev. "Medicina"* 2009 Vol. 15 N° 1: 37- 43
5. Falcone R. increased heritability of certain types of ano rectal malformations. *J Ped. Surg* 2007; 42: 124-128
6. Julio Nazer H, LucíaCifuentes O, Francisca MillánZ, PaolaVacarisas A, Stephanie KöbrichScha, Alfredo Aguilar, Paternal age as a risk factor for congenital malformations. *Rev Méd Chile* 2008; 136: 201-208
7. Calda P. Prenatal diagnosis and neonatal management of ano rectal malformation a case report. *Prage medical report* 2009; 110:255-260
8. Niedzielski J. Invertography versus ultrasonography and distal colostography for the determination of bowel-skin distance in children with anorectal malformations. *Eur J PediatrSurg* 2005;15:262-267
9. Al Hozaim. Al Maary, et al. Laparoscopic-assisted anorectal pull-through for anorectal malformations: a systematic review and the need for standardization of outcome reporting. *Journal of Pediatric Surgery* (2010) 45, 1500–1504
10. Flores-Nava, Pérez-Aguilera, Pérez-Bernabé. Malformaciones congénitas diagnosticadas en un hospital general. Revisión de cuatro años. *ActaPediatrMex* 2011;32(2):101-106
11. Tackett LD, Minevich E, Benedict JF, Wacksman J, Sheldon CA: Appendiceal versus ileal segment for anterograde continence enema. *J Urol*: 2002; 167, 683-686.

12. Cuervo, JL, Bignon . Malformaciones anorrecatales: evaluación de aspectos clínicos, táctica y resultados funcionales. Rev de Cir Infantil 2001; 11 (1): 20-24
13. Cuervo L. Malformación anorrectal. RevHosp Niños BAires 2007. Vol 49 - No 222: 75-85
14. M. Fanjul, E. Molina, J. Cerdá, A. Parente, A. Laín, A. Cañizo, N. Carrera. Peculiaridades de la atresia anorrectal sin fístula. A propósito de 12 casos. Cir Pediatr 2009; 22: 45-48
15. Fierro Ávila, Molina Ramírez. Malformaciones anorrectales. Sociedad Colombiana de cirugía pediátrica. Texto de cirugía Pediátrica. tercera edición 2009, cap 3: 221-231
16. Julio Nazer H, María Eugenia Hubner G, Pablo Valenzuela F, Lucía Cifuentes O. Anorectal congenital malformations and their associations in a Chilean university Hospital between 1979 and 1999. 2000 Rev. méd. Chile v.128 n.5: 579-525
17. Tomas Westera, Juan A. Tovar, Risto J. Rintala. Vaginal agenesis or distal vaginal atresia associated with anorectal malformations. Journal of Pediatric Surgery 2012 47, 571–576
18. Tovilla- Mercado JM . Peña A. tratamiento inicial del paciente con malformación ano rectal. Act Pediatr Méx. 2008 29(3):147-50
19. Levitt MA . Outcomes from the correction of ano-rectal malformations. Curr Opin Pediatr 2005, 17:: 394-401
20. Ettayebi E, Behamou M: Anorectal malformation: Treatment by laparoscopy. Ped&Innov Techn: 2001; 5: 208-213
21. Gauderer M, Decou JM, Boyle JT: Sigmoid irrigation tube for the management of chronic evacuation disorders. J Pediatr Surg: 2002; 37,3 : 348- 351
22. Ratan SK, Ratan KN, Pandey RM, Mittal A, Magu S, Sodi PK: Associated congenital anomalies in patients with anorectal malformations- A need for developing a uniform practical approach. J Pediatr Surg: 2004; 39,11: 1706- 1711
23. Aschraft , Murphy, et al, Cirugía Pediátrica. Ed. McGraw Hill tercera edición; 2002: 500-521
24. Arango, MD, Munera Duque, MD, Experiencia en el Hospital Universitario. San Vicente de Paúl sobre el manejo quirúrgico de los pacientes con

- ano imperforado. Rev Colomb Cir Vol. 20 N° 1 2005
25. Bailez, Prieto, Malformaciones Anorreales Cirugía Digestiva, F. Galindo, Arch. argent. pediatr. 2009 vol; III: pág. 1-19.
 26. DiCesare, A.; Leva, E.; Macchini, F.; Canazza, L.; Carrabba, G.; Fumagalli, M.; Mosca, F.; Torricelli, Anorectal malformations and neurospinal dysraphism: is this association a major risk for continence? 2010 Pediatric Surgery International Vol. 26 Nr. 11 Página: 1077 - 1081
 27. Peña A, Migotto-Krieger M, Levitt MA. Colostomy in anorectal malformations: a procedure with serious but preventable complications. J Pediatr Surg. 2006 Apr;41(4):748-56; discussion 748-56.
 28. Heinen F, El tratamiento quirúrgico de las malformaciones anorreales bajas y fístulas vestibuulares. Arch. arg. pediatr 1999; 97-102
 29. Lima, M.; Ruggeri, G.; Randi, B.; Domini, M.; Gargano, T.; LaPergola, E.; Gregori, G. Vaginal replacement in the pediatric age group: a 34-year experience of intestinal vaginoplasty in children and young girls. Cir pediatr 2010 Vol. 45 Nr. 10 Pág 2087 – 2091
 30. Ashish Wakhlu, Shiv Narain Kureel, Raj Kumar Tandon, Avtar Kishen Wakhlu. Long-term results of anterior sagittal anorectoplasty for the treatment of vestibular fistula. Journal of Pediatric Surgery (2009) 44, 1913–1919
 31. Caterina Grano A, Dalia Aminoff B, Fabio Lucidi C, Cristiano Violani. Long-term disease-specific quality of life in children and adolescent patients with ARM. Journal of Pediatric Surgery (2012) 47, 1317–1322
 32. Desiree van den Hondel, Cornelius E.J. Sloots, Saskia J. Gischler, et al. Prospective long-term follow up of children with anorectal malformation: Growth and development until 5 years of age. Journal of Pediatric Surgery (2013) 48, 818–825

19. ANEXOS

ANEXO 1. FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA DE INGRESO:FECHA DE EGRESO:		CONDICIÓN DE EGRESO: V M	
REGISTRO GÉNERO	FEMENINO		
EDAD		EDAD GESTACIONAL:	MASCULINO
PESO			
DIAGNÓSTICO			
TIPO DE MAL-FORMACIÓN	CON FÍSTULA		
	SIN FÍSTULA		
MALFORMACIONES ASOCIADAS			
MANEJO QUIRÚRGICO			
DERIVACIÓN INTESTINAL (COLOSTOMIA)	SI NO	CATÉTER VENOSO CENTRAL	SI NO
NPT	SI NO	ANTIBIÓTICOS:	
COMPLICACIONES			

